

UGM 2040



de Konfiguration und Inbetriebnahme

Inhaltsverzeichnis

1 Kurzbeschreibung

Das vorliegende Dokument enthält Anleitungen zur Konfiguration, Inbetriebnahme und Software-Wartung folgender Komponenten:

- Servereinheit **MCS 2040**
- Anschalteeinheit **MCX 2040**
- Bedieneinheit **BE 2040**

Informationen zur Hardware-Installation dieser Komponenten entnehmen Sie den entsprechenden Installationsanleitungen.

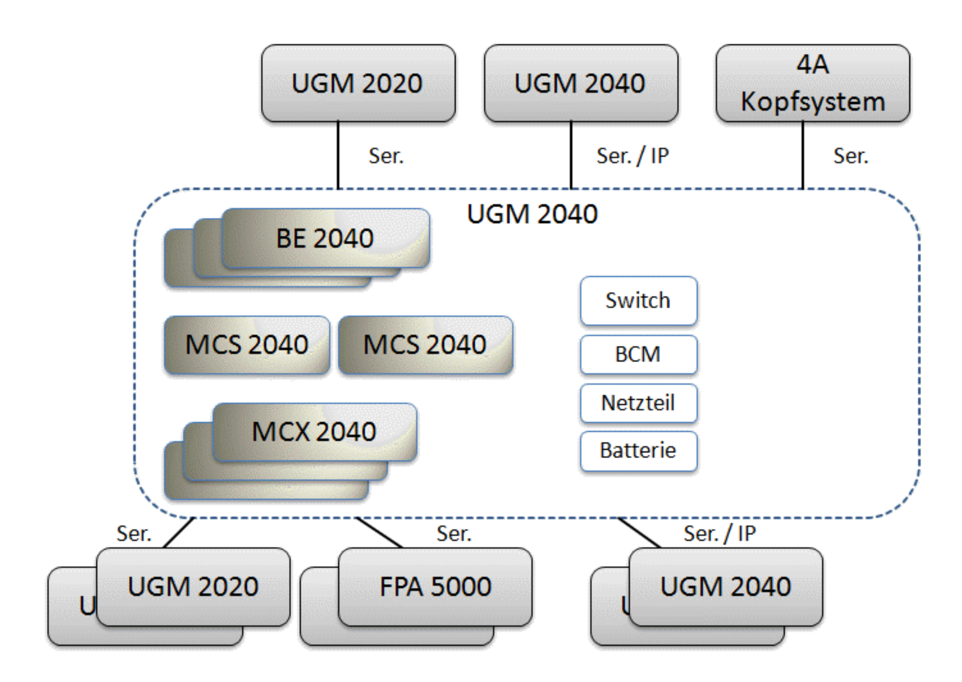


Bild 1.1: Systemübersicht UGM 2040



Hinweis!

Dieses Dokument bezieht sich in Teilen auf eine MS2020. MS2020 ist eine Projektlösung aus UGM-2040-Komponenten mit einer fest vorgegebenen Konfiguration. Die MS2020 wird als zusätzliche Anzeige- und Bedieneinheit für eine UGM2020 im Umfeld Einbruch/Notruf eingesetzt. MS2020 wird nach VdS 2252 zugelassen.

Abweichende Konfigurationen sind für den Betrieb einer MS2020 nicht erlaubt. Von UGM 2040 werden nur eingeschränkte Funktionalitäten genutzt.

Für mehr Details siehe *Erstellen einer MS2020 Konfiguration, Seite 214*.

In diesem Dokument werden folgende Themen behandelt:

- Konfiguration des Netzwerkes (Switch)
- Erstmalige Inbetriebnahme des UGM 2040-Systems (Vergabe von Netzwerkadressen)
- Erstellen der Konfigurationsdaten für ein System UGM 2040 und Übertragung in die Systeme

Details zur Konfiguration:

- Umgang mit dem Konfigurationsprogramm MPS
- Grundlagen der Bedienung

- Vorgehensweise zur Erstellung der Konfiguration
  - Allgemeine Konfigurationsdaten
  - Spezielle Daten für MCX 2040, MCS 2040 und BE 2040
  - Konfiguration der notwendigen Sabotage- und Deckelkontakte
  - Konfiguration der Stromversorgung
  - Anschalten der UGM2020
  - Importieren der Melder der UGM2020
  - Verifizieren der Konfiguration
- Software-Wartung UGM 2040
  - Grundlagen zum Betrieb
  - Systemmodus: Wartungsmodus, Normalmodus etc.
  - Ändern von Netzwerkeinstellungen
  - Remote-Zugriffe
  - Rücksetzen auf Auslieferungszustand

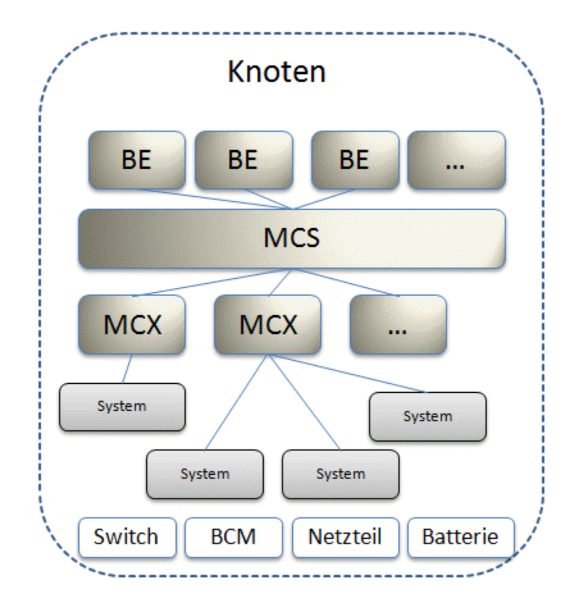
2 Grundlagen und allgemeine Konzepte

2.1 Begrifflichkeiten der Systemstruktur

Die Basiskomponenten MCS 2040, MCX 2040 und BE 2040 sind als Bestandteile eines flexiblen und skalierbaren Systems entwickelt worden.
Im Folgenden werden die allgemeinen Begriffe eines Knotens und eines Verbundes erläutert.

Knoten

Ein **logischer Knoten** besteht aus:
- einer Servereinheit MCS 2040 (im Falle einer Server-Redundanz aus zwei Servereinheiten MCS 2040 (Master und Slave))
- mehreren Anschalteeinheiten MCX 2040 (1 bis 10)
- mehreren Bedien- und Anzeigeeinheiten BE 2040 (1 bis 10)
- mehreren angeschalteten Systemen (als Subsystem oder Kopfsystem)
- Netzwerkkomponenten (Switch)
- Stromversorgung (BCM, Netzteil, Batterie)



Verbund

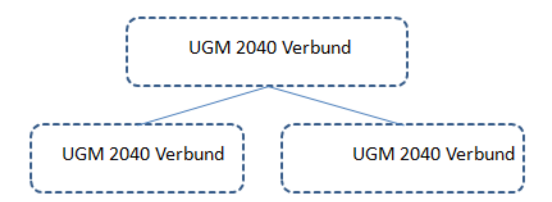
Ein **Verbund** ist eine Zusammenfassung von mehreren UGM-2040-Knoten. Die Idee des Verbundes ist, dass alle Knoten innerhalb des Verbundes dieselben Informationen besitzen. Weiterhin kann durch einen Verbund auch eine Lastverteilung erreicht werden.



Hinweis!

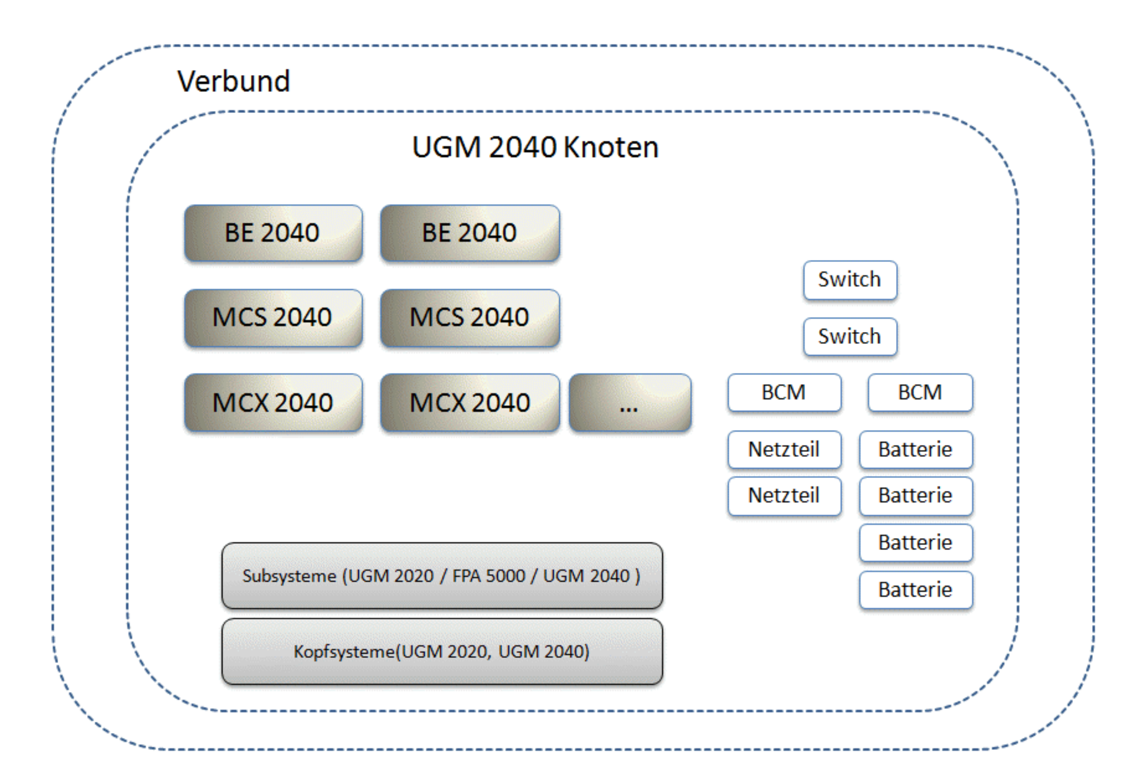
In der gegenwärtigen Umsetzung der UGM 2040 wird nur ein Verbund mit maximal **einem** Knoten unterstützt.

Verbunde können mit anderen Verbunden verknüpft werden, um z. B. Hierarchien zu realisieren. An den Schnittstellen können individuelle Filter definiert werden, um z. B. eine Reduzierung der Meldungen in der Hierarchie nach oben zu erreichen.



Typischer UGM-2040-Knoten mit einer Serverredundanz

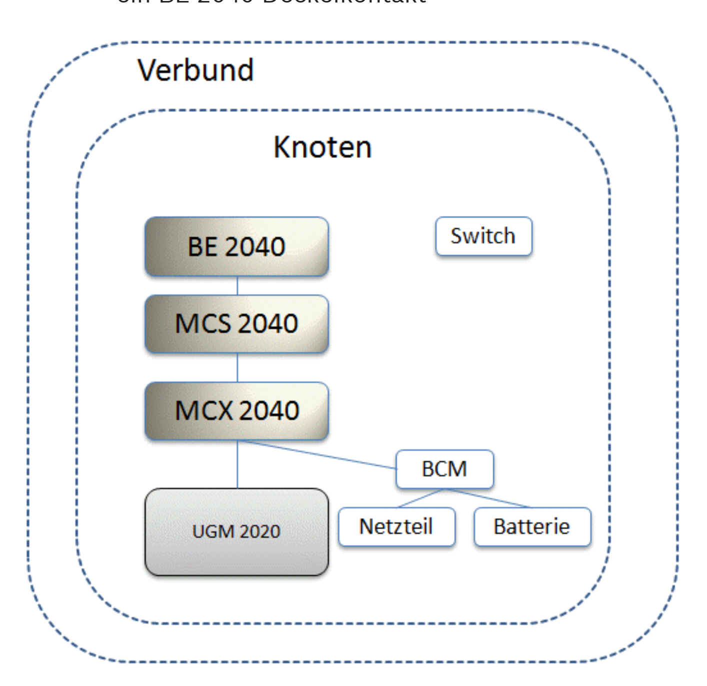
Der Knoten besteht aus:
- zwei Servereinheiten MCS 2040 (Serverredundanz)
- mindestens zwei Anschalteeinheiten MCX 2040
- zwei Anzeige- und Bedieneinheiten BE 2040
- mehreren angeschalteten Subsystemen (seriell/4A)
- zwei Switches
- zusätzlichen Geräten:
  - 2 BCM (Battery Controller Modul)
  - 2 Netzteilen
  - 4 Batteriepacks



MS2020- Knoten

Für MS2020 reduziert sich diese Komplexität auf einen Knoten, bestehend aus:
- einer Servereinheit MCS 2040
- einer Anschalteeinheit MCX 2040
- einer Anzeige- und Bedieneinheit BE 2040
- einer angeschalteten UGM2020
- und einem Switch
- Zusätzliche Geräte:

– ein BCM (Battery Controller Modul)
– ein Netzteil
– eine Batterie
– ein Türkontakt
– ein BE-2040-Deckelkontakt



2.2 Systemnamen

Jede UGM-2040-Komponente (MCX 2040, MCS 2040 und BE 2040) besitzt einen im Verbund eindeutigen Systemnamen. Dieser entspricht nicht zwangsläufig dem Rechnernamen, der im IP-Netzwerk verwendet wird, allerdings vereinfacht die Verwendung desselben Namens für beide Zwecke die Dokumentation und eine eventuelle Fehlersuche.
Dieser Systemname ist für Konfiguration der ersten Inbetriebnahme der jeweiligen Komponente relevant.


Hinweis!



Systemnamen werden fest auf der jeweiligen Komponente abgespeichert und müssen mit den Systemnamen übereinstimmen, die in der Konfiguration verwendet werden. Wenn die Systemnamen nicht mit der Konfiguration übereinstimmen, sind die Komponenten nicht in der Lage, die korrekten Konfigurationsdaten zu beziehen.

Für ein redundantes UGM-2040 System sind diese Namen wie folgt vorgesehen und Bestandteil der Standard-Konfigurationsdaten:

MCS:	MCS1 und MCS2
MCX:	MCX1 und MCX2
BE 2040:	BE2040_1 und BE2040_1

Für MS2020 sind diese Namen wie folgt vorgesehen und Bestandteil der Standard-Konfigurationsdaten:

MCS:	MCS1
MCX:	MCX1
BE 2040:	BE2040_1

2.3 Software zur Konfiguration und Inbetriebnahme der UGM 2040

Die Konfiguration und Inbetriebnahme der UGM 2040 erfolgt mittels Programmen, die auf einem Service-PC zur Verfügung stehen.
Als **Service-PC** ist ein Rechner mit Windows XP/Windows 7 (32/64 Bit) zu verstehen, der nur bei Bedarf an das UGM-2040-Netzwerk angeschlossen wird, z. B. zur Konfiguration der Anlage.
Im Falle von MS2020 wird dieser Service-PC an den Netzwerk-Switch im Schrank angeschlossen. Dies bedingt ein Öffnen des Schrankes (→ überwachter Türkontakt.)

2.3.1 Konfigurationsapplikation MPS

MPS (Master Programming Software) dient zum Erstellen und Übertragen von Konfigurationen eines kompletten Verbunds.
Die Konfiguration wird erstellt, ohne dass der Service-PC mit dem UGM-2040-Netzwerk verbunden sein muss (offline). Erst zur Übertragung der Konfiguration an UGM 2040 muss eine Netzwerk-Verbindung hergestellt werden.
MPS stellt sicher, dass die Daten korrekt und konsistent sind. In MPS können Tests durchgeführt werden, um die für die Zulassung relevanten Einstellungen zu überprüfen (z. B.: Benutzerrechte).
Die Konfiguration beinhaltet alle Daten der UGM-2040-Komponenten des Verbundes und wird komplett und identisch an jede Komponente (MCX 2040, MCS 2040 und BE 2040) übertragen. Jede Komponente verwendet nur die für sie relevanten Anteile.
Um eine Konfiguration auf UGM 2040 verwenden zu können, muss diese mit MPS auf jeder Komponente aktiviert werden.
Eine detaillierte Beschreibung der Software folgt in den weiteren Kapiteln dieses Dokumentes.

2.3.2 Regeleditor

Der UGM 2040 Regeleditor wird benutzt, um am Service-PC Automaten und Regeln zu erstellen.
Der Regeleditor bietet eine entsprechende Unterstützung für die Sprache der Automaten und Regeln. Zusätzlich kann im Editor probeweise eine Übersetzung gestartet werden.
Fehlerfreie Automaten und Regeln werden dann mittels der Konfigurationsapplikation MPS als Bestandteil der Konfiguration UGM 2040 importiert und abgespeichert.

2.3.3 System-Management-Tool UGM 2040 Management

Das UGM-2040-Management-Tool wird für Erstinbetriebnahme eines Systems benötigt, um z. B. Netzwerkeinstellungen vorzunehmen, Systemnamen zu vergeben etc.
Weiterhin können bestimmte Wartungsaufgaben an der Geräte-Software der Komponenten vorgenommen werden wie z. B. Rücksetzen der Systeme auf den Auslieferungszustand, Öffnen eines Wartungszuganges etc.
Das System-Management-Tool kommuniziert immer direkt mit einem einzigen System im Verbund, an den es im Betrieb angeschlossen sein muss.
Weitere Details zu diesem Tool: siehe *Betrieb und Wartung (Software), Seite 188*.

3 Inbetriebnahme UGM 2040

3.1 Konfiguration Netzwerk-Switch

Im ersten Schritt muss der Netzwerk-Switch konfiguriert werden, der die sonstigen UGM-2040-Komponenten (MCX 2040, MCS 2040 und BE 2040) verbindet. Diese Konfiguration ist in der Installationsanleitung **MSE 2040 Trägereinheit Switch - EX** beschrieben.

3.2 Erstinbetriebnahme von MCS 2040, MCX 2040 und BE 2040

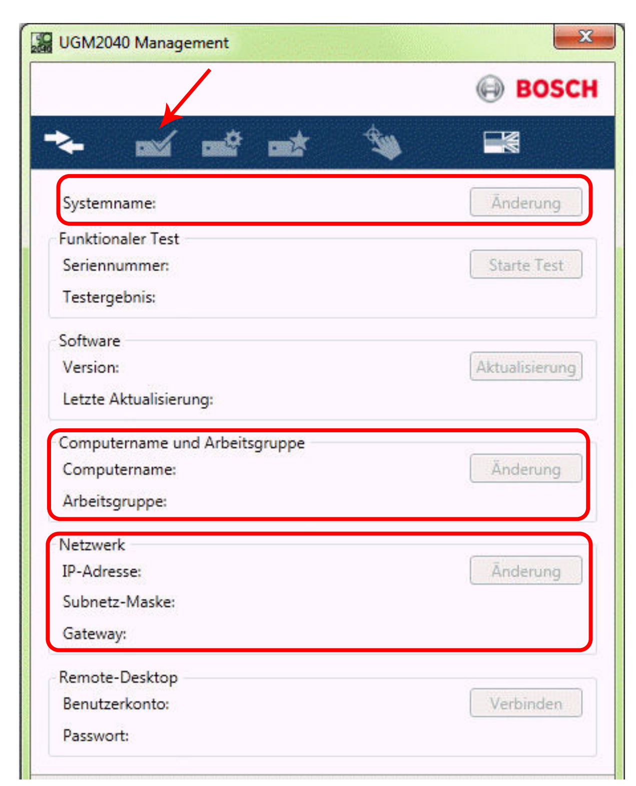
Nach Konfiguration des Netzwerk-Switches können die Komponenten MCS 2040, MCX 2040 und BE 2040 erstmalig in Betrieb genommen werden. Dazu gehört das Einrichten der Netzwerkeinstellungen (IP-Adresse etc.) und die Vergabe eines eindeutigen Systemnamens. Wurde ein komplettes System aus der Fertigung geliefert, wurden die entsprechenden Voreinstellungen der einzelnen Komponenten bereits gemacht. Entnehmen Sie diese der Produkt begleitenden **Auslieferungsdokumentation** der Fertigung.

Erstinbetriebnahme bei Austausch einzelner Komponenten
Wird nur eine einzelne Komponente ausgetauscht, so besitzt diese werkseitige Voreinstellungen, die dem Datenblatt zu entnehmen sind.
Um diese Einstellungen zu verändern, benutzen Sie das System-Management-Tool (UGM 2040 Management):

1. Schließen Sie den Service-PC an den Netzwerk-Switch von UGM 2040 an.
2. Starten Sie das System-Management-Tool.
3. Geben Sie die entsprechende IP-Adresse ein und klicken Sie auf **[Verbinden]**, um eine Verbindung mit dem jeweiligen System herzustellen.
   Die einzeln gelieferten Komponenten (MCX 2040, MCS 2040 und BE 2040) sind im Auslieferungszustand auf die folgenden IP-Adressen eingestellt:
   MCS 2040: 192.168.1.100
   MCX 2040: 192.168.1.101
   BE 2040: 192.168.1.102



4. Tragen Sie den Systemnamen ein (MCS1, MCX1 oder BE2040_1).
5. Tragen Sie den Rechnernamen und die Arbeitsgruppe ein.
6. Tragen Sie die Netzwerkeinstellungen für das System ein (IP-Adresse, Subnetz-Maske und Gateway).
7. Versetzen Sie das System in den normalen Betriebsmodus.



Nach dieser ersten Inbetriebnahme sind die Komponenten bereit für die eigentliche Parametrierung. MCS 2040, MCX 2040 und BE 2040 laufen in dem Modus „**normaler Betriebsmodus**“, in dem eine Konfiguration aufgespielt und aktiviert werden kann.



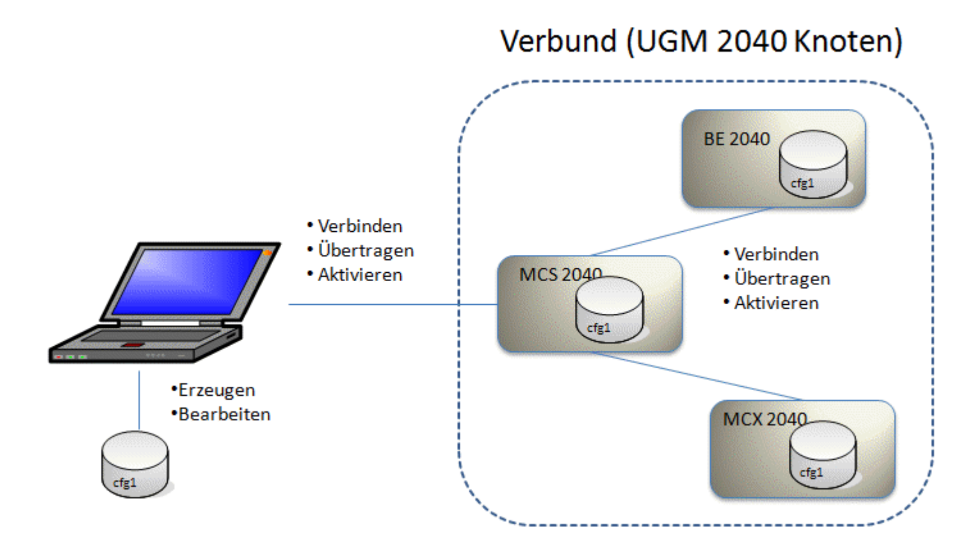
Hinweis!
Für MS2020 sind die Systemnamen MCS1, MCX1 und BE2040_1 fest vorgegeben.

4 Grundlagen zur Konfiguration

4.1 Konfigurationsdaten

Die UGM-2040-Konfiguration ist eine Datei, die alle Daten enthält, um die Systeme (MCS 2040, MCX 2040 und BE 2040) in einem Verbund zu konfigurieren.
In einer solchen Konfiguration sind **nicht** die Daten für ein angeschaltetes System (UGM2020, FPA etc.) enthalten. Diese Systeme müssen separat konfiguriert werden. Enthalten sind alle Daten, damit eine UGM 2040 erfolgreich mit einem entsprechenden angeschalteten System verbunden werden kann. Weiterhin sind alle Elemente (Adressen, Melder) der angeschalteten Systeme in der Konfiguration bekannt.

Die Konfiguration wird am Service-PC offline durch die Konfigurationsapplikation MPS erstellt, bearbeitet und dann auf die Zielsysteme übertragen. Die Konfigurationsdatei (z. B. cfg1.sdf) kann auf dem Service-PC mit Standard-Windows-Werkzeugen verwaltet werden, z. B. gesichert, kopiert etc.
Es ist weiterhin möglich, die Konfigurationsdatei zurück von einem Zielsystem auf den Service-PC zu übertragen.

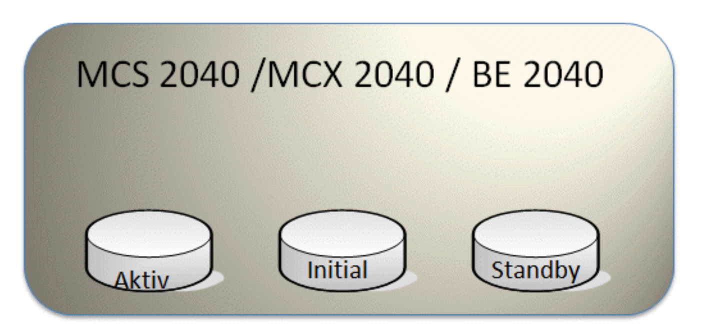




Hinweis!
Die Konfigurationsdaten werden ausschließlich am Service-PC erstellt und geändert und komplett auf die Systeme der UGM 2040 übertragen. Dort werden sie nicht mehr geändert.

Zum Übertragen der Konfigurationsdatei wird der Service-PC am UGM-2040-Verbund angeschlossen. MPS verbindet sich mit einem dedizierten „Konfigurations-Master“ im Verbund. Der Service-PC überträgt und aktiviert die Konfiguration ausschließlich über diesen „Konfigurations-Master“.
Dieser Server im UGM-2040-Verbund verteilt und aktiviert die Konfiguration in allen Systemen des Verbundes (MCS 2040, MCX 2040 und BE 2040).
Im Falle von MS2020 wird dieser Service-PC an den Netzwerk-Switch im Schrank angeschlossen. Dies bedingt ein Öffnen des Schrankes (→ überwachter Türkontakt.)
Auf den Systemen MCS 2040, MCX 2040 und BE 2040 befinden sich mehrere Konfigurationen:

– Die aktuelle aktive Konfiguration („Aktiv“)
– Die vorhergehende Konfiguration („Standby“)
– Die Ausgangskonfiguration der Erstinbetriebnahme („Initial“)



Damit ist es jederzeit möglich, auf eine vorhergehende Konfiguration umzuschalten, sollte es ein Problem mit der aktuellen Konfiguration geben. Diese Aktivierung einer vorherigen Aktion ist eine manuelle Aktion des Errichters am Service-PC.
Es ist weiterhin möglich, das komplette System wieder in den Auslieferungszustand zu versetzen. Damit startet das System mit den initialen Konfigurationsdaten, die Bestandteil der Auslieferung sind.

4.1.1 Dateiformat

Bei der Konfigurationsdatei handelt es sich um eine Datenbankdatei (Microsoft Compact Datenbank). Dieses Format besitzt die Standard-Dateierweiterung ***.sdf**. Die Nutzung dieser Datenbank ist rein dateibasiert, es wird kein zusätzlicher Datenbankserver benötigt.

4.1.2 Konfigurationsversionen

Die Konfiguration enthält eine Versionsnummer. Diese definiert die Struktur der Datenbank, das sogenannte Modell, und bestimmte Inhalte. Diese Versionsnummer ist als Bestandteil der Daten mit in der Datei abgelegt.
Die Konfiguration und auch die Systeme MCS 2040, MCX 2040 und BE 2040 sind nur in der Lage, mit einer bestimmten Version der Daten umzugehen. Diese wird beim Laden der Konfiguration überprüft und ggf. abgelehnt.



Hinweis!

Die aktuelle Software verlangt die Version 1.0.28.0.

Eine Versionierung der Daten selbst ist **innerhalb** der Datei **nicht** vorgesehen.

4.1.3 Bearbeiten von Konfigurationsdaten

Die Konfigurationsdaten werden mit der UGM-2040-Konfigurationsapplikation MPS bearbeitet. Diese bietet eine Oberfläche, um alle Einstellungen vorzunehmen.
MPS bietet auch umfangreiche Import- und Export-Funktionen. Diese werden verwendet zur:
– Verarbeitung von Massendaten (z .B. Melderprüfplänen)
– Vorbereitung von Standarddaten, die in mehreren Konfiguration genutzt werden
– Benutzerverwaltung
– Erstellung eines Typsystems
– Definition von BE-2040-Oberflächeneinstellungen
– Erstellung von Automaten und Regeln (nicht MS2020)
– Dokumentation kompletter Systemstrukturen
Die Import-/Export-Dateien sind Textdateien im Format ***.CSV** oder ***.XML**.

4.1.4 Identifizieren einer Konfiguration

Jede Konfiguration besitzt einen eindeutigen Identifier (GUID). Unter anderem wird dieser auch dazu benutzt, um Konfigurationen auf Gleichheit zu überprüfen.
Zusätzlich ist der Benutzer in der Lage, eine Konfiguration zu benennen. Dies ist nicht der Dateiname, da dieser auf den Zielsystemen keine Rolle mehr spielt.
Der Name der Konfiguration **muss** über die Konfigurationsoberfläche von MPS eingetragen werden.

4.1.5 Änderungshistorie

Die Konfiguration besitzt eine eingeschränkte Konfigurationshistorie. Angezeigt werden:

- Datum
- Rechnername des Service-PCs
- Angemeldeter Benutzer am Service-PC

Die folgenden Aktionen werden eingetragen:

- Neuerstellung
- Änderung von Daten (Es wird jeweils nur die erste Änderung nach einem Öffnen der Konfiguration protokolliert).
- Komprimieren der Daten

4.1.6 Vergleichen von Konfigurationsdaten

Mit MPS kann ein Vergleich von zwei Konfigurationsdateien durchgeführt werden. Die Konfigurationen werden inhaltlich komplett verglichen. Eventuelle Unterschiede werden für einzelne Konfigurationskategorien aufgelistet und auf einem hohen Abstraktionsniveau dargestellt.
Es besteht die Möglichkeit, die komplette Konfiguration in lesbarer Form in eine Datei zu exportieren. Solche Dateien können dann mit Windows-Tools miteinander verglichen werden, um Unterschiede im Detail zu erkennen.

4.1.7 Statistik/Übersicht

MPS bietet eine Übersicht der Konfigurationsdaten. Diese zeigt z. B. die Anzahl der Systeme und Anschaltungen, die Anzahl der bekannten Adressen etc. an.

4.1.8 Sicherheit der Daten

Die initialen Konfigurationsdaten liegen komplett in einem schreibgeschützten Bereich auf den Geräten des Systems und können nicht verändert werden.
Die aktive Konfiguration wird jede Stunde auf folgende Punkte geprüft:

- **Korrektheit der Datei:** Die Datenbank bietet einen Low-Level-Test, um die Struktur und Integrität der Datenbank zu überprüfen.
- **Veränderung der Konfigurationsdaten:** Es wird überprüft, ob an den Daten Änderungen zum vorherigen Stand vorgenommen wurden.

Diese Überprüfungen stellen sicher, dass die Geräte, bzw. die Konfigurationsdaten, nicht manipuliert wurden.

4.2 Dynamische Daten

Neben den Konfigurationsdaten, die ausschließlich am Service-PC erstellt werden und komplett auf die Systeme der UGM 2040 übertragen werden, gibt es auch bestimmte dynamische Daten, die zur Laufzeit durch einen Anwender an einer BE 2040 geändert werden können. Dies sind z. B. die Passwörter der Benutzer.

Diese dynamischen Daten sind nicht Bestandteil der Konfigurationsdaten, sondern werden separat auf den Zielsystemen abgelegt. Die Konfigurationsdaten enthalten lediglich z. B. die initialen Passwörter der Benutzer, nicht jedoch die geänderten Passwörter.

4.2.1 Benutzerdaten

Diese dynamischen Daten beziehen sich ausschließlich auf Daten der Benutzerverwaltung. Die Benutzer selbst sind Bestandteil der Konfigurationsdaten und enthalten entsprechende Standard-Vorbelegungen.
Folgende dynamische Daten können an der BE 2040 geändert werden:

– Passwort eines Benutzers
– Verfallsdatum des Passwortes eines Benutzers
– Benutzer freigeben/sperren
– Passwort beim nächsten Anmelden neu setzen

Die dynamischen Benutzerdaten liegen ausschließlich im Server MCS 2040 vor, der die gesamte Benutzerverwaltung zentral steuert.



Hinweis!

Beim Zurücksetzen eines Servers MCS 2040 auf den Auslieferungszustand werden die dynamischen Daten im Server gelöscht. Damit wird auch das Passwort des Servicezugangs auf den ursprünglichen Stand zurückgesetzt, zusätzliche Nutzer aus einer Konfiguration werden gelöscht.

4.2.2 BE 2040-Einstellungen

An der BE 2040 können individuelle Filtereinstellungen für die Elementübersicht abgespeichert werden. Diese Daten werden lokal auf dem Gerät abgelegt und nicht gesichert.

Hinweis!

Beim Zurücksetzen einer BE 2040 auf den Auslieferungszustand werden die dynamischen Daten des Gerätes gelöscht, so stehen nach diesem Zurücksetzen z. B. die benutzerdefinierten Filter nicht mehr zur Verfügung.

4.3 Gesicherter Anlagenzugang

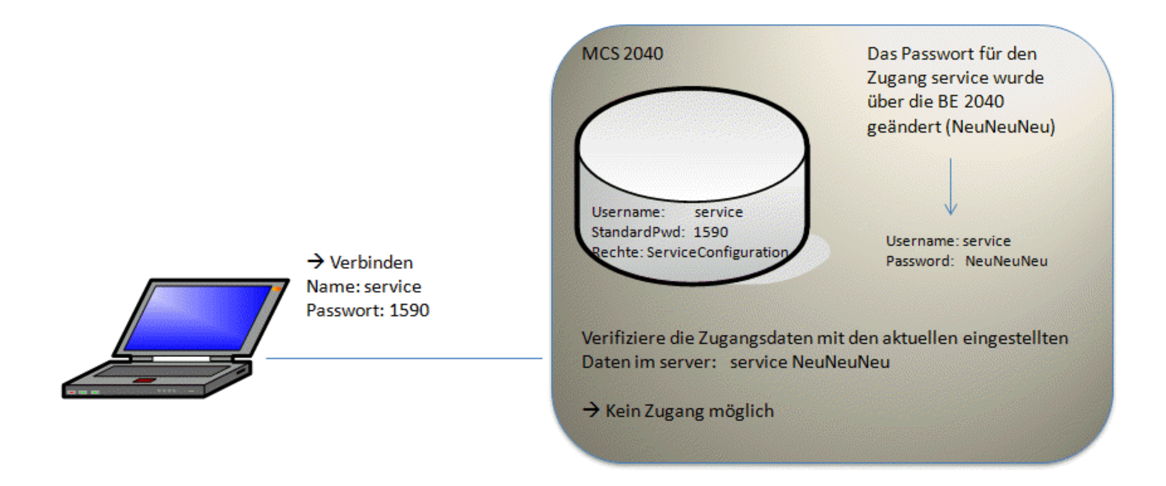
UGM 2040 unterstützt eine Absicherung des Anlagenzuganges zu den einzelnen UGM 2040-Komponenten.
Bei der Verbindung von MPS zu den Zielkomponenten erfolgt eine Überprüfung mittels der Kombination Benutzername und Passwort. Dieser Benutzer muss in der Konfiguration ein entsprechendes Recht für diesen Zugang besitzen.
Als Standardvorgabe ist dafür ein Benutzer eingerichtet:

Name: **service**	Passwort: **1590**

Der Benutzer **service** ist der Rolle **ServiceRolle** mit den Berechtigungen **ServiceCommands** und **ServiceConfiguration** zugeordnet.
Die Rechte werden benötigt für:

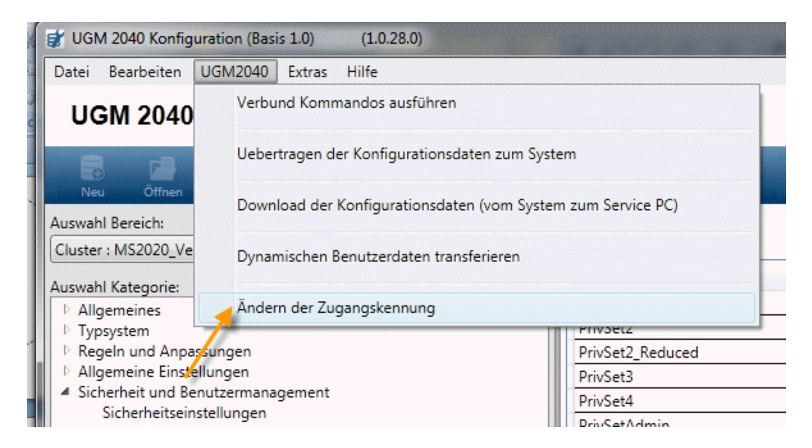
ServiceConfiguration	– Übertragen und Aktivieren von Konfigurationsdaten – Lesen der Konfigurationsdaten vom Server
ServiceCommands	– Ausführen von Kommandos vom Service-PC aus in den Zielkomponenten – Testen von Automaten, etc.

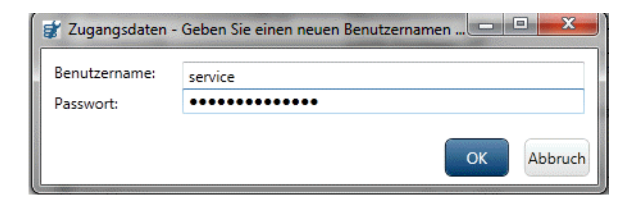
Der Benutzer **service** muss im Standard sein Passwort nicht ändern.
Wird jedoch das Passwort dieses Benutzers geändert (entweder in der Konfiguration, oder aber dynamisch über die BE 2040), muss darauf geachtet werden, dass sich die Applikation mit diesem neuen Passwort verbindet, sonst ist kein Zugang möglich. Die Überprüfung des Zuganges erfolgt immer am Server MCS 2040.



In der Konfiguration ist es möglich, einen neuen Benutzer mit den Rechten des Servicezuganges einzurichten. In diesem Fall **müssen** die Zugangsdaten für den Verbindungsaufbau geändert werden.

In der Konfigurationsapplikation MPS wird dieser Zugang folgendermaßen eingestellt:





4.4 Elemente und Elementtypen

Ein **Element** ist ein Objekt, für das gilt:
- Es werden Meldungen für die Elemente an der BE 2040 angezeigt (bedienpflichtige oder nicht bedienpflichtige Meldungen).
- Es können Steuerungen/Kommandos für diese Elemente ausgeführt werden.

Beispiel:

Klassische Systeme	**UGM 2040**
Melder Adresse 1000.1 LZ 16	Element Adresse: 1000.1 Meldung vom Meldungstyp: Fire

Elemente sind auch:
- MCX 2040, MCS 2040, BE 2040
- Verbindungen
- Summer
- Übertragungseinrichtungen
- Benutzer etc.

Jedes Element hat einen eindeutigen **Elementtyp**. Durch diesen Elementtyp ist die Menge an Steuerungen definiert, die auf dieses Element ausgeführt werden können.

Es wird zwischen zwei Arten von Elementen unterschieden:
- Elemente, die automatisch im System angelegt werden, indem Systeme (z. B. MCS 2040, MCX 2040, BE 2040), Geräte (z. B. BCM, Türkontakte, Batterien etc.), angeschaltete Systeme (z. B. eine UGM) etc. konfiguriert werden.
  Für diese Komponenten entstehen automatisch Elemente eines entsprechenden Elementtyps. Ebenso werden automatisch Elemente z. B. für die Verbindungen zwischen den Systemen erzeugt.
- Elemente von angeschalteten Systemen, die typischerweise durch einen Import eines Melderprüfplans in die Konfiguration eingebunden werden.

Sämtliche Elemente sind im Betrieb auf der Oberfläche der BE 2040 mit ggf. vorhandenen Meldungen zu sehen. Die Elemente sind in MPS auch in der Elementübersicht des Verbundes sichtbar. Sie sind in Listen verwendbar und können zudem in Regeln und Automaten verwendet werden.
Diese Elemente können nicht gelöscht werden. Sie werden automatisch durch das Entfernen der Komponente mit entfernt.
Für diese Elemente ist bei der Konfiguration lediglich der Kurztext anzupassen, da dieser als Beschreibung des Elementes auf der BE 2040 angezeigt wird.

4.4.1 Zugehörigkeit der Elemente (Scope)

Elemente haben immer einen Sichtbarkeitsbereich (Scope). Dieser Scope definiert, wem diese Elemente zugeordnet ist.

Beispiele:
Alle Elemente, die im Zusammenhang mit einer BE 2040 entstehen, gehören zu dieser BE 2040. Dies ist z. B. der lokale Summer der BE 2040.
- Alle Elemente, die für ein angeschaltetes System (z. B. UGM2020) importiert werden, gehören zu diesem System.

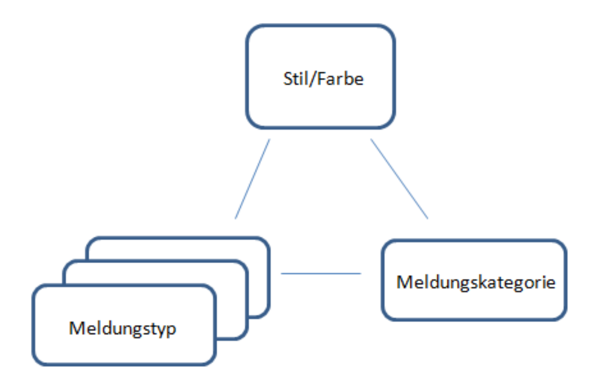
In MPS wird die Zugehörigkeit der Elemente entsprechend dargestellt (siehe nachfolgende Beschreibung der MPS-Konfigurationsoberfläche).
- Die Übersicht der Elemente im Verbund zeigt **alle** Elemente an.
- Die Übersicht der Elemente unterhalb eines MCS-2040-Servers (Knoten-MCS-MCS1-Elemente) zeigt alle Elemente an, die zu diesem MCS1-Server gehören.
- Die Übersicht der Elemente unterhalb einer Anschalteeinheit MCX 2040 (Knoten-MCX-MCX1-Elemente) zeigt alle Elemente an, die zu dieser MCX1-Anschalteeinheit gehören.
- Die Übersicht der Elemente unterhalb eines angeschalteten Systems (Knoten-Angeschaltete Systeme-UGM/UEZ-UGM1-Elemente) zeigt alle Elemente an, die zu diesem UGM1-System gehören

Die Zugehörigkeit von Elementen kann auch in Automaten und Regeln verwendet werden. Diese Funktion ist **nicht** in MS2020 freigegeben.

4.5 Typsystem

Als Typsystem wird im Zusammenhang mit der UGM 2040 von dem Teil der Konfiguration gesprochen, der die Arten von Meldern, Meldungen und den zugehörigen Kommandos definiert.
UGM 2040 besitzt ein **flexibles** Typsystem bestehend aus:
- Stilen/Farben
- Meldungstypen
- Meldungskategorien
- Kommandotypen/Kommandomengen
- Elementtypen

Flexibel bedeutet, dieses System ist durch Konfiguration anpass- und erweiterbar. Ausnahme sind die Kommandos, die nicht angepasst oder erweitert werden können.



4.5.1 Stil/Farbe von Meldungen

Es werden für den kompletten Verbund Stile definiert. Ein Stil legt eine Farbe fest. Alle Einheiten der Konfiguration, die eine Farbe benötigen, müssen einen vordefinierten Stil verwenden. UGM 2040 liefert im Standard bereits Stile für die wesentlichen Anforderungen (Alarme, Störungen etc.) mit.

4.5.2 Meldungstyp

Eine Meldung ist definiert durch Inhalt und Meldungstyp. Meldungstypen sind Meldungen mit gleichen Eigenschaften, z. B. Feueralarm, Hausalarm, Einbruchalarm, Sabotagealarm usw.

Beispiel Feueralarm:

Inhalt der Meldung:

- Adresse
- Kurztext des Melders und ggf. weitere Daten bezüglich des Bearbeitungszustandes
- Meldungstyp: Feueralarm



Hinweis!

Der LZ (Leitungszustand) klassischer Anlagen wie UGM/UEZ entspricht in etwa dem Meldungstyp.

4.5.3 Meldungskategorie

Jeder Meldungstyp muss genau einer Meldungskategorie zugewiesen werden. UGM 2040 liefert als Standard-Meldungskategorien z. B. Alarm, Abschaltung, Störung, Information etc. mit. Die Meldungskategorien werden an der BE 2040 für die Gruppierungen der Meldungsansicht (Statusleiste Meldungskategorien) genutzt.

Besonderheit bei den Meldungstypen: Meldungstypen sind hierarchisch angeordnet

Beispiel:

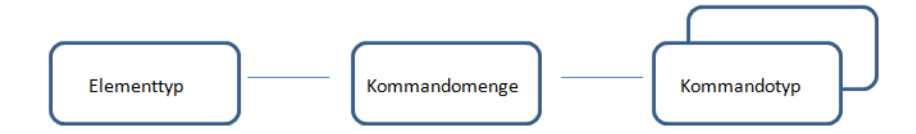
Fire

- FireExternal
  - FireExternalCombi
  - FireExternalOptical
  - FireExternalThermic
- FireInt
  - FireIntCombi

Die Hierarchieinformation kann in Automaten, Regeln und Filtern an der BE 2040 zur Bewertung oder Auswahl einer Meldung benutzt werden.

Summenzähler der BE 2040 können z. B. alle „Fire“-Meldungen zählen. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Meldung exakt vom Typ „Fire“ oder von einem untergeordneten Typ wie z. B. „FireExternalCombi“ ist.

In der BE 2040 kann in der Elementübersicht nach allen Elementen gesucht werden, die aktuell eine Meldung vom Typ „Fire“ besitzen. Auch dabei wird die Hierarchieinformation im Typsystem genutzt und auch alle Meldungen von untergeordneten Meldungskategorien angezeigt.



4.5.4 Kommandotypen und Kommandomengen

Die UGM 2040 bringt im Auslieferungszustand eine Menge von unterstützten Kommandos mit. Diese Kommandos sind Steuerungen, die auf Elemente angewendet werden können. Kommandos sind in der UGM 2040 parameterlos. Typische Steuerungen der Art „Abschalten ein/aus“ werden auf zwei Kommandos abgebildet, z. B.:

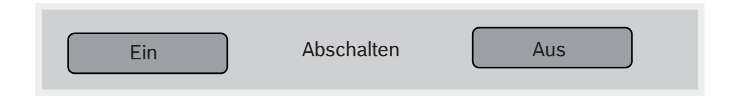
- „Abschalten ein“

– „Abschalten aus“



Hinweis!
Die UGM 2040 stellt interne Kommandos zur Verfügung, die Parameter nutzen. Diese werden jedoch nach außen für die Konfiguration nicht zur Verfügung gestellt (z. B. Datum/Uhrzeit stellen, Trace einschalten usw.).

Einzelne Kommandotypen werden in Kommandomengen zusammengefasst. Dies vereinfacht die Konfiguration bezüglich der Zuordnung zu den Elementtypen. Es ist dadurch weiterhin möglich an der BE 2040 eine verbesserte Oberfläche anzubieten, die die Kommandos der Art „Abschalten ein“ und „Abschalten aus“ in einem Zusammenhang darstellt.



4.5.5 Elementtyp

Jedes Element in UGM 2040 ist von einem bestimmten Elementtyp. Dieser Typ bestimmt, welche Steuerungen und Kommandos für das Element an der BE 2040 zur Verfügung stehen. Beim Importieren von Melderprüfplänen oder XML-Formaten wird immer eine Anpassungsfunktion angeboten, um externe Elemente mit einem für UGM 2040 geeigneten Typ in der Konfiguration zur Verfügung zu stellen.
Elementtypen sind hierarchisch angeordnet. Diese Hierarchieinformation kann in Automaten, Regeln und Filtern an der BE 2040 zur Bewertung oder Auswahl von Elementen benutzt werden.
Beispiel:
GeneralDetector
– GeneralFireDetector
  – FireDetector
  – FireDetectorManualCallPoint

Summenzähler der BE 2040 können z. B. alle Meldungen zu einem Elementtyp zählen. Gezählt werden alle passenden Meldungen, unabhängig davon, ob die Meldung exakt von diesem Typ (z. B. „GeneralDetector“) oder von einem untergeordneten Typ (z. B. „FireDetector“) ist.

In der BE 2040 kann in der Elementübersicht nach allen Elementen gesucht werden, die von einem bestimmten Typ sind. Auch dabei wird die Information der Hierarchie im Typsystem genutzt, also untergeordnete Elementtypen werden mit angezeigt.

Auch Kommandomengen, die einem Elementtyp zugeordnet sind, werden an den untergeordneten Elementtyp „vererbt“. Dementsprechend muss nicht jedem untergeordneten Elementtyp von neuem eine Kommandomenge zugeordnet werden.
Untergeordnete Elementtypen können aber zusätzliche Kommandos besitzen. Diese können an den untergeordneten Elementtypen hinzugefügt werden.
Beispiel:
GeneralDetector --> Bypass; Isolate
– GeneralFireDetector
  – FireDetector
  – FireDetectorManualCallPoint ---------------> Maintenance

In diesem Beispiel können auf allen Elementen des Typs „GeneralDetector“ (und den ihm untergeordneten Elementtypen) die Kommandos „Bypass“ und „Isolate“ ausgeführt werden. Nur bei den Elementen des Typs „FireDetectorManualCallPoint“ kann das zusätzliche Kommando „Maintenance“ ausgeführt werden.

4.5.6 Listen von Elementen

Listen können angelegt werden, um den Konfigurationsaufwand für gleichartige Elemente zu reduzieren. Statt einzelne Elemente zu bearbeiten, können z. B. Kommandos auch auf Listen von Elementen zugreifen.



Hinweis!

Es gibt vorkonfigurierte Standarddaten, die nicht verändert werden dürfen.
Erweiterungen und Änderungen sind für MS2020 nicht zugelassen.

5 Konfiguration UGM 2040 – Quick Start

Die Komponenten der UGM 2040 sind flexibel parametrierbar.
Es werden bestimmte Standarddaten vorgegeben, die aber im Nachhinein noch geändert werden können.

5.1 Erstellen einer neuen Konfiguration

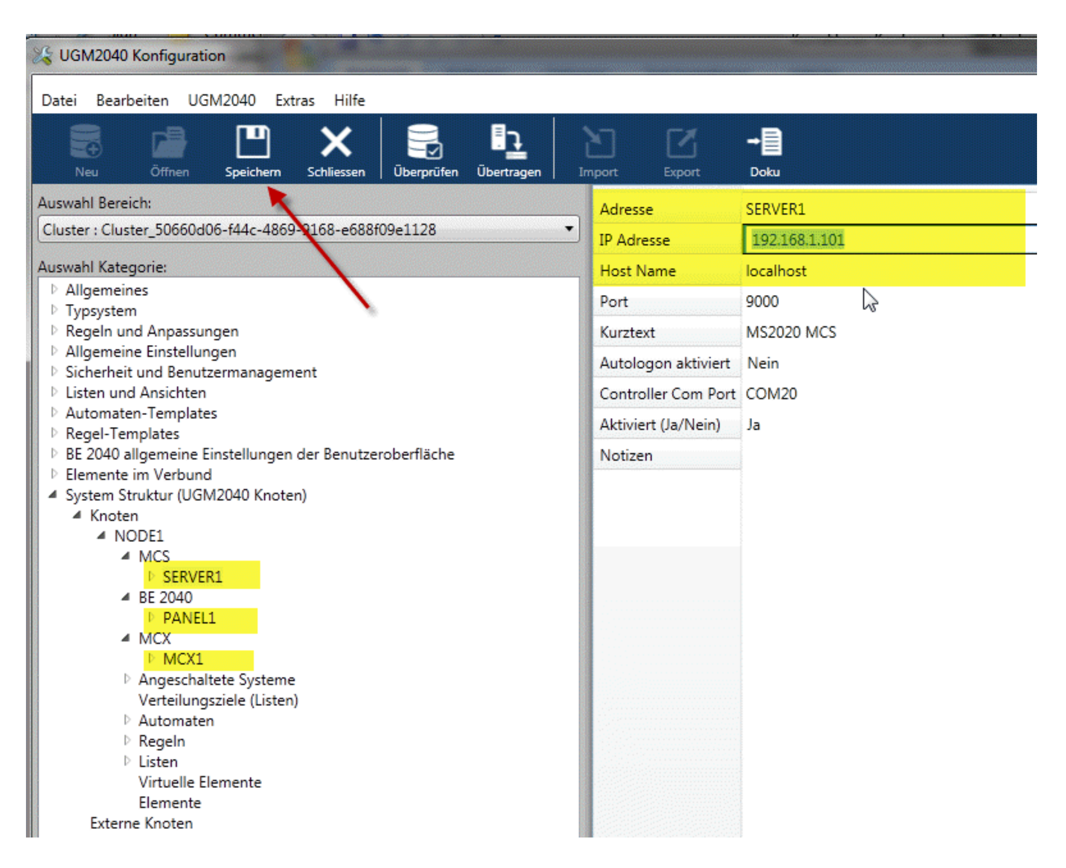
1. Starten Sie die Konfigurationsapplikation MPS auf dem Service-PC.
   Die Erstellung der Konfigurationsdaten erfolgt ohne Verbindung zum Zielsystem (offline).
2. Wählen Sie im Menü „Datei“ die Option „Neu“.
3. Wählen Sie einen Dateinamen für die Konfiguration (z. B. KundeXYZ.sdf).
4. Wählen Sie einen Konfigurationstyp:

Name der Konfiguration	KundeXYZ_Datum
Anlagentyp:	Brand (Standard)
Ausbaustufe:	Standard Konfiguration (1 MCS 2040,1 MCX 2040,1 BE 2040, 1 UGM2020)
Sprache der Konfiguration:	German (Germany)

Diese Einstellungen bewirken das Anlegen einer brandspezifischen Standard-Konfiguration, die alle wesentlichen Daten enthält. Dazu gehören allgemeine Daten des Verbundes (Typsystem, Benutzerverwaltung, allgemeine Einstellungen für Oberflächen der BE 2040), ein Knoten (NODE1), ein MCS 2040 (MCS1), ein MCX 2040 (MCX1), eine BE 2040 (BE2040_1), eine angeschaltete UGM2020 (UGM1), die Stromversorgung und die notwendigen Tür- und Deckelkontakte.

5.2 Eintragen der Netzwerkdaten der einzelnen Komponenten in die Konfiguration

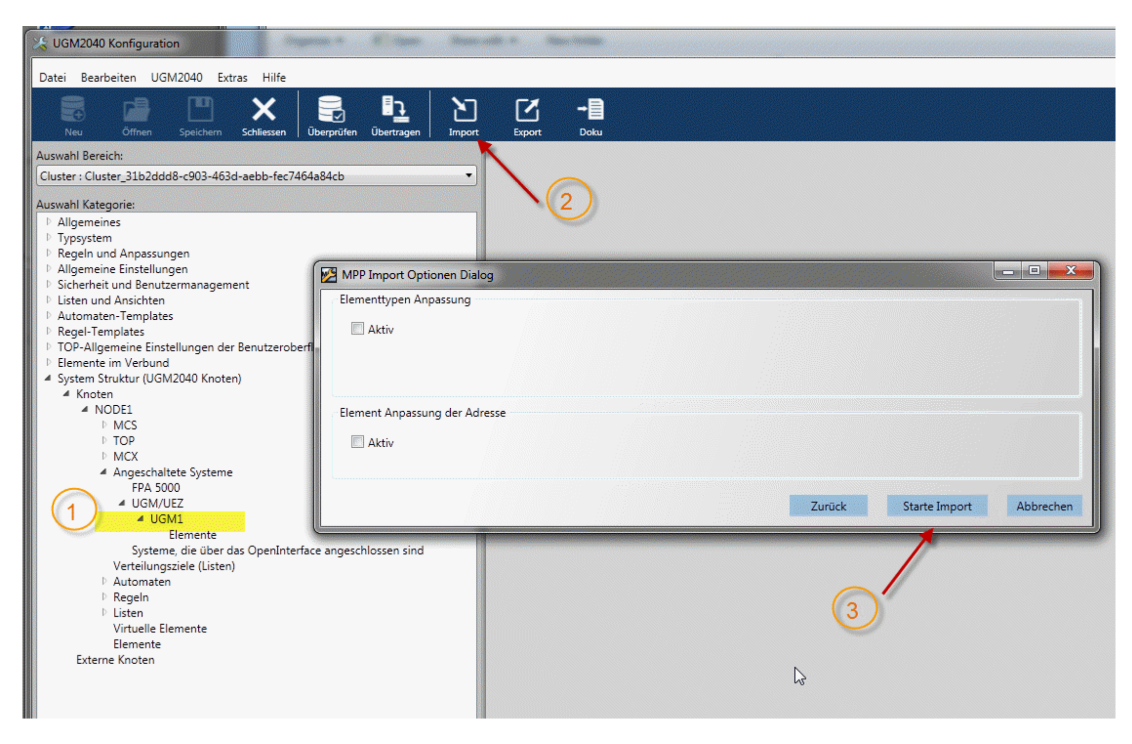
1. Wählen Sie unter dem Menüpunkt **Systemstruktur (UGM 2040 Knoten)** → **Knoten** → **NODE1** die entsprechende Komponente aus, z. B. MCS → MCS1.
2. Tragen Sie die IP-Adresse des Host-Namens des Servers ein.
3. Speichern Sie die Eingaben, indem Sie auf die Toolbar-Schaltfläche „Speichern“ klicken.
4. Tragen Sie analog dazu auch die Daten für MCX 2040 (MCX1) und BE 2040 (BE2040_1) ein und speichern Sie die Eingaben.



5.3 Importieren der Melder (Adressen) der UGM2020

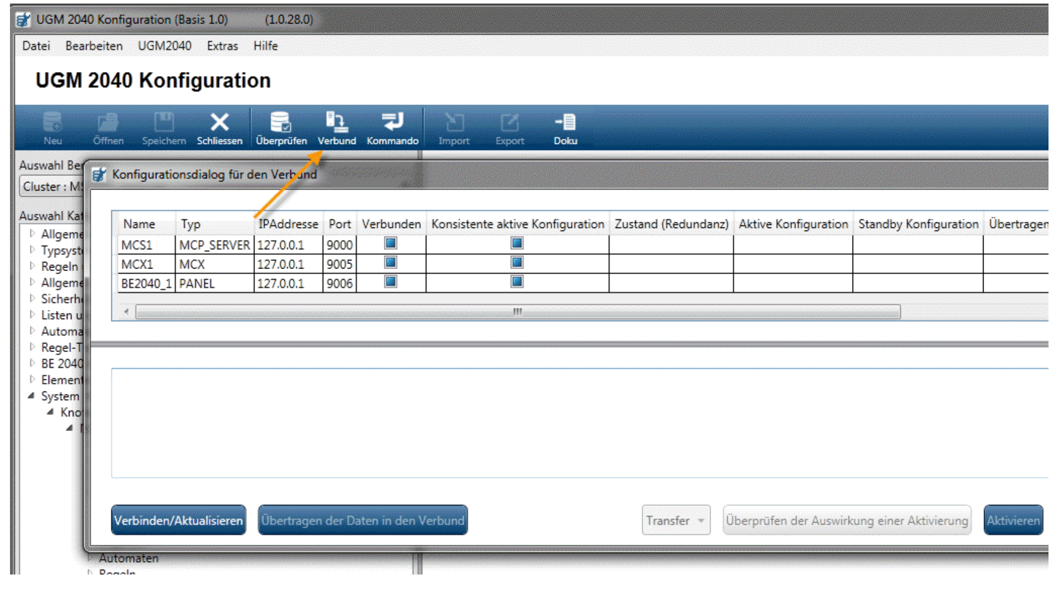
Die Melder (Adressen) der UGM2020 werden über den Import einer Text-Datei (im *.XML-, *.CSV- oder *.MPP-Format) in die Konfiguration geladen:

1. Wählen Sie unter dem Menüpunkt **Systemstruktur (UGM 2040 Knoten)** → **Knoten** → **NODE1** → **Angeschaltete Systeme** → **UGM/UEZ** das System **UGM1** aus.
2. Klicken Sie auf die Toolbar-Schaltfläche „Import“ und wählen Sie die entsprechende Datei aus. Diese Datei enthält alle Adressen der verbundenen UGM2020.
   Das Format dieser Datei ist nachfolgend in diesem Dokument beschrieben.
3. Klicken Sie auf „Starte Import“, um den Import zu starten.



5.4 Übertragen der Konfigurationsdaten auf die Komponenten von UGM 2040

1. Schließen Sie den Service-PC an den Switch von UGM 2040 an.
2. Starten Sie die Applikation MPS und öffnen Sie die benötigte Konfiguration.
3. Starten Sie die Übertragung, indem Sie im Menü „UGM 2040“ die Option „Übertragen der Konfigurationsdaten zum System“ wählen.



4. Klicken Sie im Dialog auf „Verbinden/Aktualisieren“. Der Service-PC verbindet sich mit dem Server von UGM 2040.
5. Klicken Sie anschließend auf „Übertragen der Daten in den Verbund“. Die Daten werden zu den drei Systemen MCS 2040, MCX 2040 und BE 2040 übertragen.
6. **Optional:** Klicken Sie auf „Überprüfen der Auswirkung einer Aktivierung“. Es erfolgt ein Test auf den Zielsystemen. Alle drei Systeme erwarten bei einer Aktivierung einen Neustart.

7. Klicken Sie auf „Aktivieren“. Die übertragene Konfiguration wird auf allen drei Systemen aktiviert. Alle drei Systeme werden automatisch neu gestartet.
   Nach dem Neustart sind alle drei Systeme in Betrieb und funktionsfähig.

Durch die Auswahl des Installationstyps „Brand“ muss an der BE 2040 kein Benutzer angemeldet sein, um Bedienungen durchführen oder Störungen oder Alarme sehen zu können. Es wird GENERELL beim Einschalten der BE 2040 der Ruhebildschirm bzw. die Meldungsansicht angezeigt, die eine Benutzung mit den Rechten der Zugangsebene ZE1 erlaubt.

Die Benutzer der Standardkonfiguration heißen **ze2** und **ze3** und besitzen anfänglich das Standardpasswort **1234.**
Weiterhin ist ein Benutzer **ze99** eingerichtet, der die kompletten Rechte für die BE 2040 besitzt und ebenfalls als Anfangspasswort **1234** hat.
Diese Passwörter müssen beim erstmaligen Anmelden des jeweiligen Benutzers geändert werden. Aus Sicherheitsgründen sollten die Passwörter möglichst zeitnah zur Einrichtung geändert werden!

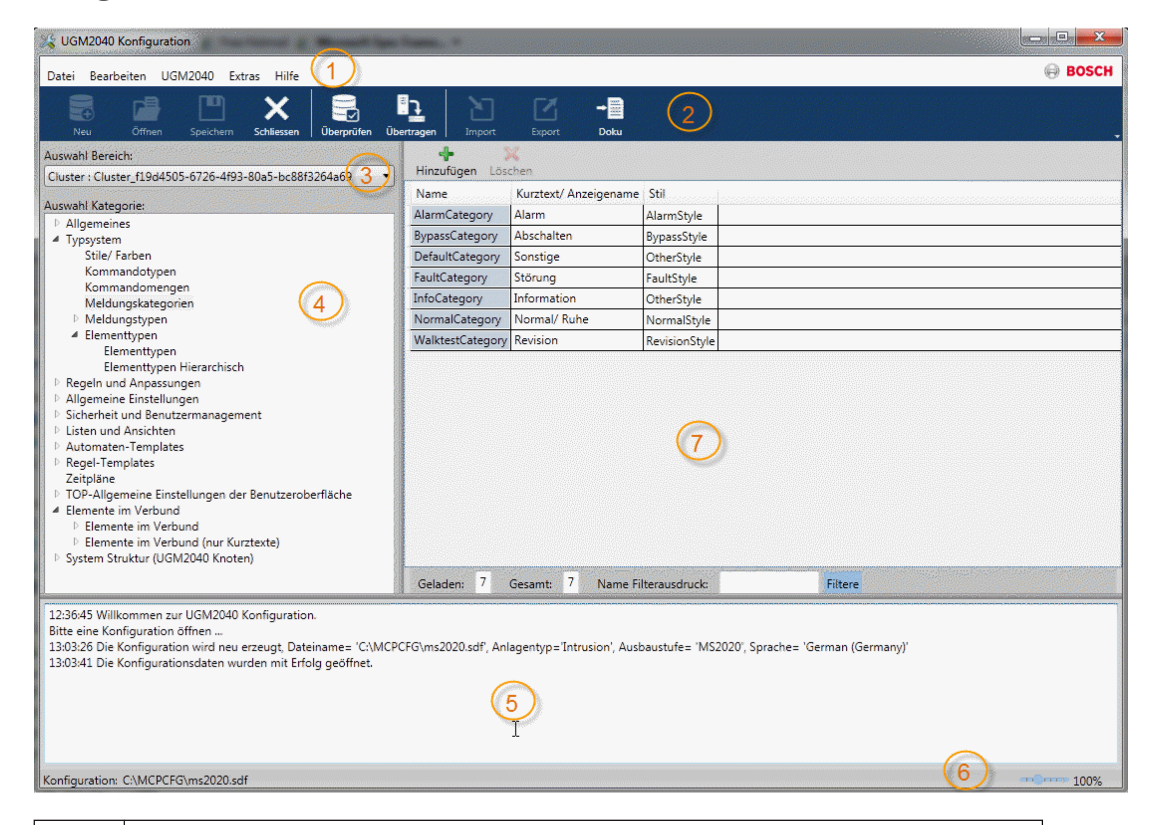
6 Konfigurationsanwendung MPS

6.1 Start der Applikation

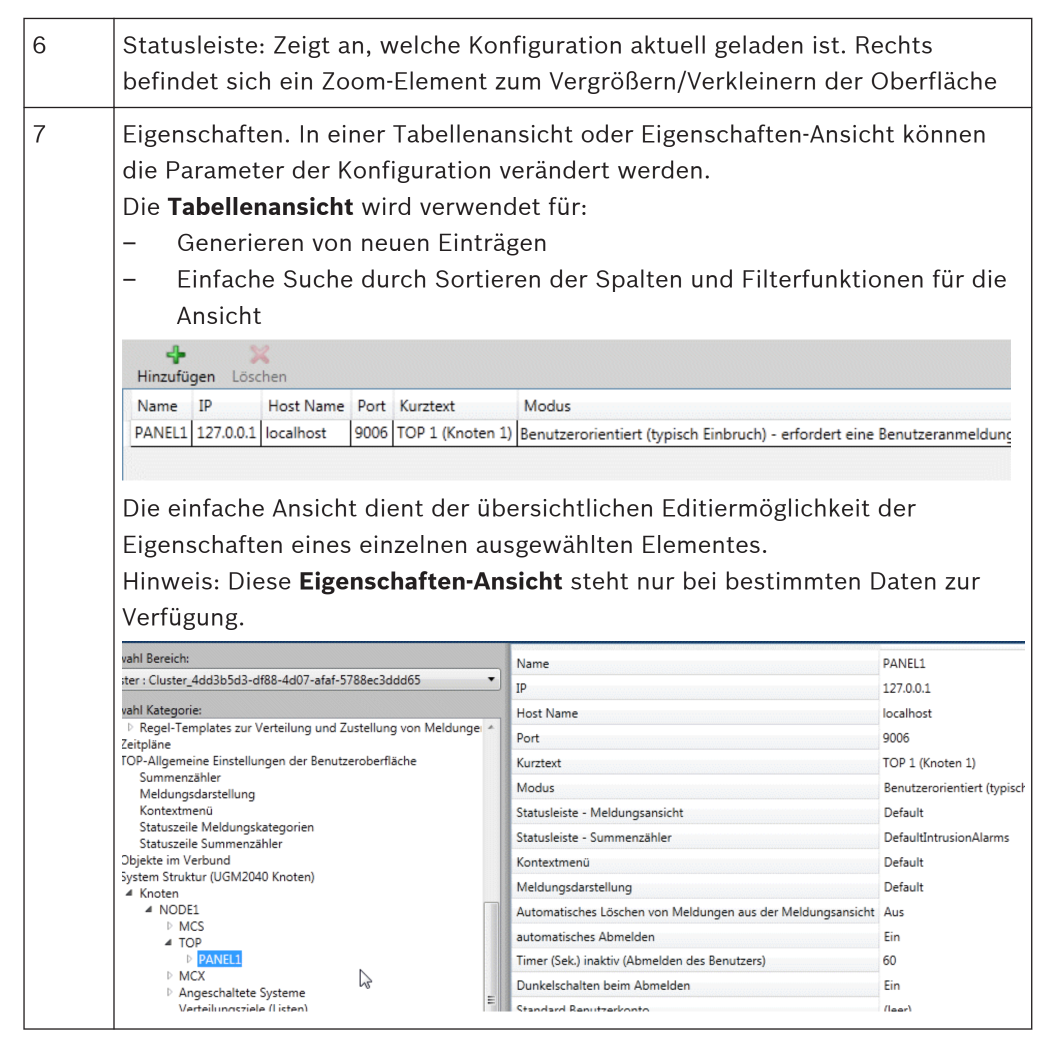
Das Konfigurationsprogramm **MCP.MPS.ConfigurationApp.exe** wird durch das Setup-Programm auf dem Service-PC des Systems installiert
Zum Start des Programms klicken Sie die Desktop-Verknüpfung an:



6.2 Programmoberfläche



Pos.	Beschreibung
1	Menüleiste
2	Toolbar mit Schaltflächen für die häufigsten Bearbeitungsvorgänge
3	Auswahl Bereich: Verbund bzw. Knoten
4	Auswahl Kategorie: Baumansicht für die Navigation zu den einzelnen Konfigurationsschritten Diese Baumansicht wechselt entsprechend dem ausgewählten Bereich (Verbund oder Knoten)
5	Protokollfenster: Protokolliert Schritte der Konfiguration, zeigt auch Hinweise und Fehler bei der Bearbeitung.

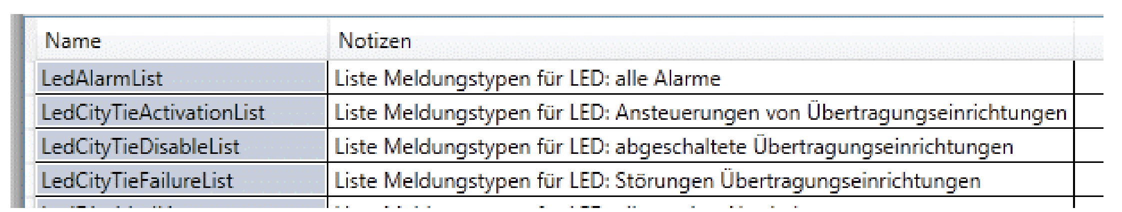


6	Statusleiste: Zeigt an, welche Konfiguration aktuell geladen ist. Rechts befindet sich ein Zoom-Element zum Vergrößern/Verkleinern der Oberfläche
7	Eigenschaften. In einer Tabellenansicht oder Eigenschaften-Ansicht können die Parameter der Konfiguration verändert werden. Die **Tabellenansicht** wird verwendet für: – Generieren von neuen Einträgen – Einfache Suche durch Sortieren der Spalten und Filterfunktionen für die Ansicht Die einfache Ansicht dient der übersichtlichen Editiermöglichkeit der Eigenschaften eines einzelnen ausgewählten Elementes. Hinweis: Diese **Eigenschaften-Ansicht** steht nur bei bestimmten Daten zur Verfügung.

Es gibt Standard-Daten, die im Rahmen einer neuen Konfiguration angelegt werden. Für diese Daten gilt:

– Sie sind verpflichtend für den Betrieb und können vom Errichter nicht gelöscht und verändert werden.
– Sie sind verpflichtend, können jedoch in Anteilen (z. B. Anzeigetexte) verändert werden.
– Sie sind frei und können vom Errichter beliebig geändert und auch gelöscht werden.

In der Oberfläche sind nicht veränderbare Eingabefelder grau hinterlegt.



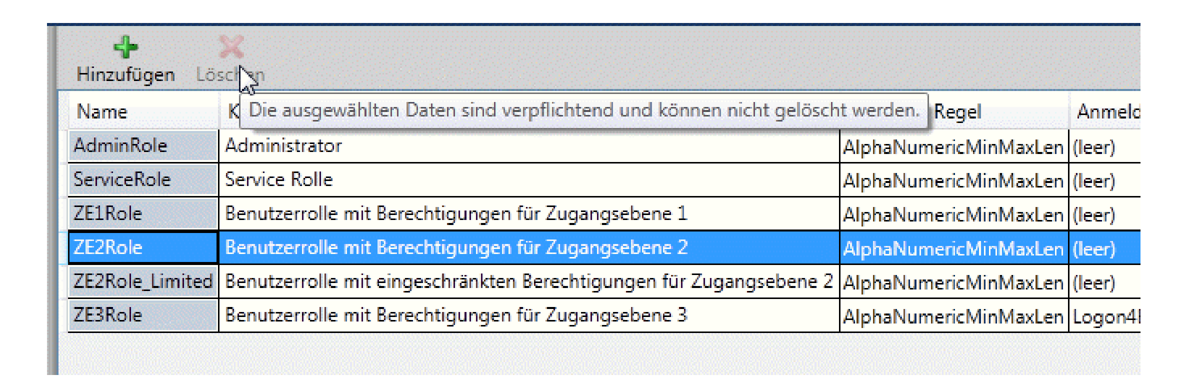
Name	Notizen
LedAlarmList	Liste Meldungstypen für LED: alle Alarme
LedCityTieActivationList	Liste Meldungstypen für LED: Ansteuerungen von Übertragungseinrichtungen
LedCityTieDisableList	Liste Meldungstypen für LED: abgeschaltete Übertragungseinrichtungen
LedCityTieFailureList	Liste Meldungstypen für LED: Störungen Übertragungseinrichtungen



Kann ein Datensatz nicht gelöscht werden, wird diese Information dadurch angezeigt, dass die Schaltfläche zum Löschen deaktiviert ist. Im Tooltipp der Lösch-Schaltfläche wird der Grund dafür angezeigt, z. B.:

– Die Daten sind verpflichtend und können nicht gelöscht werden.

– Die Daten werden noch an anderer Stelle genutzt und können aus diesem Grund nicht gelöscht werden. Es werden zusätzlich im Tooltipp die betroffenen Daten angezeigt.



6.3 Erstellen einer neuen Konfiguration

Um eine neue Konfiguration zu erzeugen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Menü „Datei“ die Option „Neu“.
2. Wählen Sie einen Dateinamen für die Konfiguration aus (z.B. KundeXYZ.sdf). Existiert die Datei bereits, wird nachgefragt, ob diese Datei überschrieben werden soll.
   Vorsicht: Wird diese Frage mit „Ja“ beantwortet, wird die frühere Konfiguration gelöscht und durch eine neue Konfiguration ersetzt.
3. Wählen Sie den Konfigurationstyp aus. Diese Auswahl legt den Typ der Anlage fest, die konfiguriert werden soll. Je nach Anlagentyp werden verschiedene Elemente und Kommandos als Voreinstellung der Konfiguration erzeugt.

Name der Konfiguration
Dieser Name bezeichnet die Konfiguration und wird in Anzeigen verwendet, die alle Konfigurationen in einem Verbund darstellen. Dies ist nicht der Dateiname, da dieser nach dem Übertragen der Konfiguration in den Verbund keine Bedeutung mehr hat. Als Standard wird hier das aktuelle Datum und Uhrzeit mit dem Dateinamen eingetragen. Dieser Wert kann aber individuell geändert werden.

Anlagentyp
Diese Auswahl bestimmt einige Grundeinstellungen im System: – Benutzerverwaltung und Privilegien – Verhalten der BE 2040 Diese Einstellung wirkt sich für neue Konfigurationsdaten aus, aber auch für die weitere Bearbeitung. Wird zum Beispiel eine weitere BE 2040 in einer Konfiguration angelegt, so werden diese Grundeinstellungen auch auf diese angewandt.

Einbruch/Überfall (Standard)	Grundeinstellungen werden gemäß der Anforderungen für Einbruch/Notruf vorgenommen. Berechtigungen gemäß VDS 2252 werden angelegt. **BE-2040-Grundverhalten:** Eine Benutzeranmeldung ist erforderlich, bei Inaktivität werden Benutzer automatisch abgemeldet, außerdem wird eine automatische Dunkelschaltung angelegt.
Brand (Standard)	Grundeinstellung für eine UGM 2040, die im Umfeld Brand eingesetzt wird. Die Oberfläche der BE 2040 und die voreingestellten Benutzerrechte sind auf das Umfeld Brand zugeschnitten. Zulassungsrelevante Merkmale sind in dieser Version nicht berücksichtigt. **BE 2040 Grundverhalten:** Es wird keine Benutzeranmeldung gefordert, die BE 2040 zeigt nach dem Starten direkt die Meldungsansicht und kann mit den Rechten der Zugangsebene 1 bedient werden. Meldungen bleiben solange in der Meldungsansicht, bis der tatsächliche Zustand des betroffenen Melders wieder „Normal“ ist.
Brand (UGM2020 Meldungsverhalten)	Analog Brand (Standard). Meldungen werden aus der Meldungsansicht gelöscht, wenn die Meldung bedient (quittiert und gelöscht) wird.

Ausbaustufe	
Diese Auswahl bestimmt die grundlegende Ausbaustufe.	
Minimale Konfiguration	Es werden nur die allgemeinen Daten erzeugt, die im kompletten Verbund gültig sind (Typsystem, Benutzerverwaltung etc.).
Standard Konfiguration	Allgemeine Daten des Verbundes und zusätzlich ein Knoten mit je einem MCS 2040, MCX 2040 und einer BE 2040. Weiterhin ist die Anschaltung einer UGM2020 vorbereitet.
Standard Konfiguration redundantes System	Allgemeine Daten des Verbundes und zusätzlich ein Knoten mit je zwei MCS 2040, MCX 2040 und zwei BE 2040. Weiterhin ist die Anschaltung einer redundanten UGM2020 vorbereitet.
MS2020 Projekt	Allgemeinen Daten des Verbundes und zusätzlich folgende Daten: Knoten – NODE1 Server – MCS1 BE 2040 – BE 2040_1 MCX – MCX1 Angeschaltetes System – UGM1 Stromversorgung, Deckel- und Türkontakt

Sprache der Konfiguration
Die Auswahl der Sprache legt fest, in welcher Sprache die Konfigurationsdaten generiert werden. Diese Auswahl bestimmt, wie Texte auf der BE 2040 angezeigt werden. Beispiel: Meldungstyp FIRE: englisch = Fire, deutsch = Feuer **Hinweis:** Dies ist nicht die Sprache der UGM 2040 Konfigurationsoberfläche, diese kann unabhängig von der Sprache einer Konfiguration gewechselt werden.

6.4 Öffnen einer bereits vorhandenen Konfiguration

Um eine Konfiguration zu öffnen, stehen zwei Methoden zur Verfügung:
- Wählen Sie im Menü „Datei“ die Option „Öffnen“ und wählen Sie die zu öffnende Konfiguration aus.
- Wählen Sie im Menü „Datei“ die Option „Öffnen letzte ...“. Die zuletzt geöffnete Konfiguration wird geöffnet.

6.5 Schließen einer Konfiguration

Um eine Konfiguration zu schließen, gehen Sie wie folgt vor:
- Wählen Sie im Menü „Datei“ die Option „Konfiguration schließen“.

Die Konfigurationsdatei kann nach dem Schließen im Windows Explorer beliebig bearbeitet werden, z. B. kopiert, umbenannt, etc.



Hinweis!
Nach jedem Sichern der Daten während der Bearbeitung werden automatisch schon alle Daten in die Datei übernommen. Das Schließen bewirkt lediglich ein Schließen der Oberfläche und bietet die Möglichkeit anschließend eine andere Konfiguration zu öffnen und zu bearbeiten.

6.6 Beenden

Applikation schließen:
- Wählen Sie im Menü „Datei“ die Option „Beenden“.

6.7 Extras

6.7.1 Übersicht über Konfigurationsdaten (Statistik)

Um eine Statistik der Konfigurationsdaten zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:
1. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei.
2. Wählen Sie im Menü „Extras“ die Option „Statistik“.
3. Ausgegeben wird eine Zusammenfassung der Konfigurationsdaten in der folgenden Art:

Merkmale:

Anzahl aller Elemente aller angeschalteten Systeme : 1
Anzahl BE 2040: : 1
Angeschlossene Systeme FPA5000 (Ethernet FSI Lib.) : 0
Angeschlossene Kopfsysteme über 4A (UGM, etc.) : 0
Angeschlossene Subsysteme über 4A (UGM, etc.) : 0
Angeschlossene Kopf-und Subsysteme über 4A (UGM, etc.) : 1
Erweiterungen im Typsystem:
- Typsystem Erweiterungen - Anzahl zusätzlicher Elementtypen: 0
- Typsystem Erweiterungen - Anzahl zusätzlicher Meldungstypen: 0
- Erweiterungen des Typsystems - Anzahl zusätzlicher Meldungskategorien: 0

BE 2040 Allgemeine Einstellungen der Benutzeroberfläche
- BE 2040 - Erweiterungen der Oberfläche - Anzahl zusätzlicher Statusleisten für Summenzähler: 0
- BE 2040 - Erweiterungen der Oberfläche - Anzahl zusätzlicher Summenzähler: 0
- BE 2040 - Erweiterungen der Oberfläche - Anzahl zusätzlicher Statusleisten für die Meldungsansicht: 0

Anzahl von Automaten-Templates:1
____
Zusätzliche Information zur Konfiguration
____
Anzahl Knoten: 1
Anzahl Knoten (nicht redundant): 1
Anzahl Knoten (redundant): 0
Anzahl MCX: 1
Angeschlossene Systeme über 4A (alle Kopf-und Subsysteme): 1
Gesamtanzahl Elemente: : 45
Anzahl von virtuellen Elementen:1
Anzahl von VerbindungsElementen: : 5
Anzahl von Elemente im gesamten System MCX1 : 17
Anzahl von Elemente im gesamten System BE2040_1 : 5
Anzahl von Elemente im gesamten System MCS1 : 12
Anzahl von Elemente im gesamten System UGM1 : 1
Anzahl von Automaten-Instanzen (über alle Knoten): 1

Anzahl von Automaten des Knotens NODE1 : 1

Größe der Konfiguration (KB): 3092

6.7.2 Generieren einer Dokumentation

Es ist möglich, aus der Konfiguration eine Dokumentation im Word-Format zu generieren. Dazu ist auf dem Service-PC keine Installation von Microsoft Word nötig. Lediglich ein Word-Template im *.docx-Format wird benötigt, das den Rahmen der Dokumentation vorgibt. Zusätzlich enthält dieses Template spezielle Textmarken, an deren Stelle dann automatisch die entsprechenden Inhalte der Konfiguration eingesetzt werden.

Im Installationsverzeichnis der UGM-2040-Konfiguration befindet sich ein Beispiel-Template unter:
\Templates\Documentation\Template_UGM 2040SystemDokumentation.docx
Unterstützte Textmarken

Textmarke	Eingefügter Inhalt
SYSTEM_STRUCTURE	Einfügen aller Konfigurationsdaten zur Systemstruktur. Knoten, MCS,MCX,BE 2040, angeschaltete Systeme und Geräte etc.
TYPESYSTEM	Einfügen des kompletten Typsystems



Hinweis!
Schalten Sie bei der Bearbeitung des Templates in den Word-Optionen die Sichtbarkeit der Textmarken ein oder springen Sie direkt zur oben angegebenen Textmarke.

Um die Statistik der Konfigurationsdaten zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:
1. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei.
2. Wählen Sie im Menü „Extras“ die Option „Generiere Dokumentation“.
3. Wählen Sie das notwendige Template (xxx.docx) aus, welches die passenden Textmarken besitzt.
4. Wählen Sie den Dateinamen für die zu generierende Datei aus (z. B. systemdoc.docx). Bestehende Dateien werden nach Bestätigen einer Nachfrage überschrieben.
5. Das neue Dokument wird generiert. Falls auf dem Service-PC Microsoft Word ab der Version 2007 installiert ist, öffnen Sie das neu generierte Dokument und generieren ggf. das Inhaltsverzeichnis neu. Dieses wird nicht automatisch aktualisiert.

6.7.3 Komplettauszug einer Konfiguration generieren

Es ist möglich, die komplette Konfiguration in lesbarer Form in eine Datei auszugeben („dump“).
Um den Auszug der Konfigurationsdaten zu erhalten, gehen Sie wie folgt vor:
Wenn noch keine Konfiguration geöffnet ist:
1. Wählen Sie im Menü „Extras“ die Option „Dump Konfigurationsdaten“.
2. Wählen Sie die Datei mit den Konfigurationsdaten.
3. Wählen Sie die Ausgabedatei. Bestehende Dateien werden nach Bestätigen einer Nachfrage überschrieben.

Wenn die richtige Konfiguration schon geöffnet ist:
1. Wählen Sie im Menü „Extras“ die Option „Dump aktuell geöffnete Konfiguration“
2. Wählen Sie die Ausgabedatei. Bestehende Dateien werden nach Bestätigen einer Nachfrage überschrieben.

Das Ergebnis ist eine Datei, die alle SQL-Befehle enthält, um eine leere Datenbank wieder mit der Konfiguration zu füllen. Diese Datei ist dazu geeignet auf einer sehr detaillierten Ebene zwei Konfigurationen miteinander zu vergleichen.

6.7.4 Vergleich zweier Konfigurationen

Um den Vergleich von zwei Konfigurationen zu starten, gehen Sie wie folgt vor (**Bedingung:** Es ist noch keine Konfiguration geöffnet):
1. Wählen Sie im Menü „Extras“ die Option „Vergleiche zwei Konfigurationsdaten“.
2. Wählen Sie die erste Datei mit den Konfigurationsdaten.

3. Wählen Sie die zweite Datei mit den Konfigurationsdaten.
   Der Vergleich kann je nach Umfang der Konfigurationen mehrere Sekunden dauern.
4. Die gefundenen Unterschiede werden anhand einzelner Konfigurationskategorien aufgelistet. Die Unterschiede selbst werden auf einem hohen Abstraktionsniveau dargestellt und können in einer Textdatei abgespeichert werden.

Beispiel:

```
Configuration 1: C:\MCPCFG\test.sdf
Configuration 2: C:\MCPCFG\testCopy.sdf
Ergebnis der Vergleichs der Konfigurationsdaten: Unterschiede gefunden
_______________________________________________________________
Unterschiede:
Konfigurationsdaten wurden geändert (GENERELLE Aussage; die Daten
unterscheiden sich wenigstens in einem Detail)
Details (Konfigurationstabellen)
- ConfigurationChangeId
Verbund - Allgemeines - Kunden-/Errichterdaten
Details (Konfigurationstabellen)
- AddressData
Verbund - Allgemeine Einstellungen - Einstellungen für die Zeitsynchronisation
Details (Konfigurationstabellen)
- SettingsNTPServer
Verbund - Alle Elemente (Kurztexte)
Details (Konfigurationstabellen)
- OP_EntityDisplayNameDefaultLanguage
Knoten - Virtuelle Elemente
Details (Konfigurationstabellen)
- VirtualDetector
```

Diesem Ergebnis lässt sich entnehmen:
– Die Konfigurationsdaten sind nicht identisch.
– Es wurden Adressdaten des Kunden oder Errichters geändert.
– Es wurden Einstellungen bezüglich der Zeitsynchronisation geändert.
– Es wurden Kurztexte geändert.
– In einem Knoten wurden virtuelle Elemente geändert.

Die Kategorien geben den Hinweis auf die Oberfläche in MPS, in welchem Unterpunkt Daten geändert wurden.

Verbund – xxxx	Allgemeine Konfigurationsdaten des Verbundes Menü xxxx
Knoten – yyyy	Konfigurationsdaten eines Knotens

6.7.5 Komprimieren einer Konfiguration

Um die Größe einer Konfiguration zu verkleinern, kann diese komprimiert werden. Kleinere Dateien können schneller auf die Komponenten MCX 2040, MCS 2040 oder BE 2040 übertragen werden, außerdem spart die Kompression auf den Geräten und in Backups wertvollen Speicherplatz. Gerade größere Konfigurationen sollten nach umfangreichen Bearbeitungen komprimiert werden.

Die Konfiguration beruht auf einer Datenbank, die während der Bearbeitung wächst. Komprimieren sorgt dafür, dass die Datenbank nicht mehr benutzten Speicher wieder freigibt und die Größe der Datei zum Teil deutlich verringert wird.

Um eine Konfiguration zu komprimieren, gehen Sie wie folgt vor:
Wenn noch keine Konfiguration geöffnet ist:
1. Wählen Sie im Menü „Extras“ die Option „Komprimieren Konfigurationsdaten“.
2. Wählen Sie die zu komprimierende Konfigurationsdatei.

Wenn die richtige Konfiguration schon geöffnet ist:
1. Wählen Sie im Menü „Extras“ die Option „Komprimieren aktuell geöffnete Konfiguration“.

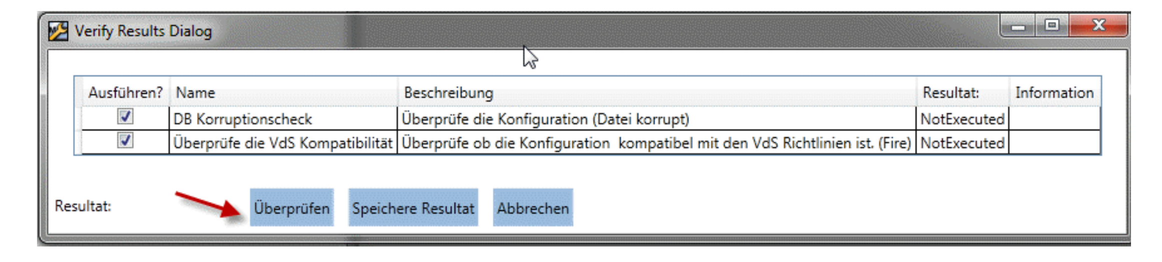
Beispiel:
12:45:21 Komprimieren der Datenbank war erfolgreich.

Alte Dateigröße:	2964 KB
Neu Dateigröße:	2832 KB
Konfiguration:	C:\MCPCFG\test.sdf

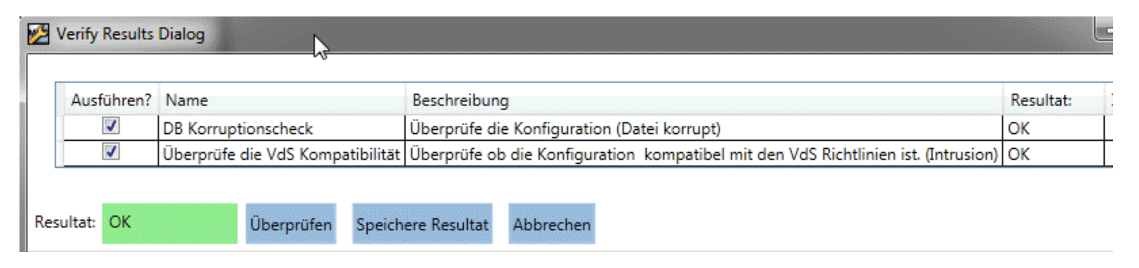
6.7.6 Test einer Konfiguration

MPS verfügt über die Möglichkeit, Konfigurationen zu testen, um Konfigurationsfehler zu vermeiden. Dabei wird die Datenbank einer Konfiguration anhand verschiedener Kriterien überprüft und eventuelle Abweichungen vom Sollzustand angezeigt.
Um die Tests zu starten, gehen Sie wie folgt vor (**Die richtige Konfiguration ist schon geöffnet**):
1. Wählen Sie im Menü „Extras“ die Option „Test der geöffneten Konfiguration“.
2. Es werden zwei Tests angeboten:
   – Test der Datenbank (Datenbank-Integrität – Prüft, ob interne Fehler vorliegen.)
   – Test auf VdS-Konformität (Je nach Installationstyp werden VdS-relevante Einstellungen geprüft (Berechtigungen, Einstellungen für BE 2040 etc.)).

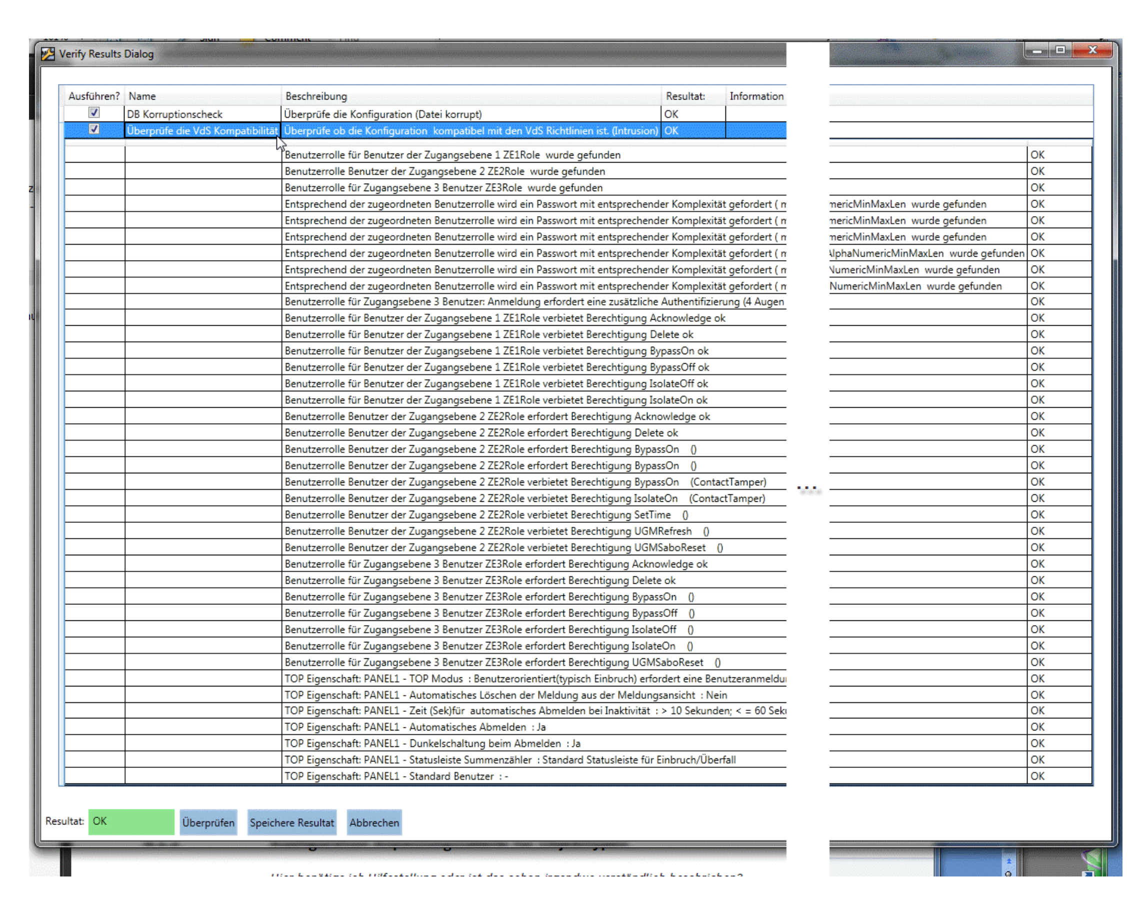
Der Test bezüglich VdS-Konformität wird momentan nur für den Installationstyp Einbruch (Intrusion) unterstützt.
1. Wählen Sie den gewünschten Test aus und starten Sie ihn, indem Sie auf „Überprüfen“ klicken.



Ergebnis:



Das Ergebnis kann in einer Textdatei, z. B. ***.CSV** abgespeichert werden.
Durch Selektion des jeweiligen Tests in der Ergebnisanzeige können die einzelnen Testschritte überprüft und im Detail festgestellt werden, welcher Testschritt ggf. fehlgeschlagen ist.



6.8 Konfiguration übertragen

Ist die Erstellung einer Konfiguration abgeschlossen, muss die zugehörige Datei auf die Zielsysteme MCS 2040, MCX 2040 und BE 2040 übertragen werden.
Siehe *Übertragen der Konfigurationsdaten auf die Komponenten von UGM 2040, Seite 28*.



Hinweis!
Werden in einer Konfiguration **nur Kurztexte** geändert, so können diese Daten übertragen und aktiviert werden, **ohne** dass ein System einen Neustart durchführt. Bei der BE 2040 wird kein Benutzer abgemeldet, die Texte werden im Hintergrund aktualisiert.
Für die Übertragung müssen alle drei Systeme im Netz bereit und erreichbar sein. Andere Szenarien sind für UGM 2040 nicht freigegeben.

7 Konfiguration eines Verbundes



Hinweis!
Für MS2020 sind alle erlaubten Einstellungen in den Standarddaten enthalten und dürfen nicht verändert werden.

7.1 Allgemeines

7.1.1 Kundendaten

Hier können allgemeine Daten des Kunden eingetragen werden, z. B. Name, Adresse, Telefonnummern, E-Mail etc.
Diese Daten dienen nur der Anzeige und sind nicht relevant für die Funktion der Zielsysteme.

7.1.2 Errichterdaten

Hier können allgemeine Daten des Errichters eingetragen werden, z. B. Name, Adresse, Telefonnummern, E-Mail etc.
Diese Daten dienen nur der Anzeige und sind nicht relevant für die Funktion der Zielsysteme.

7.1.3 Datum und Name der Erstellung der Konfiguration

Diese Daten zeigen die Grundeinstellungen an, die für eine neue Konfiguration gewählt wurden:

- Hostname des Rechners, auf dem die Konfigurationsdaten generiert wurden
- Name des am Rechner angemeldeten Benutzers, der die Konfiguration erzeugt hat
- Datum/Uhrzeit
- Installationstyp
- Standardsprache der Konfigurationsdaten: Dieser Eintrag wird vom Zielsystem (BE 2040) verwendet, wenn für dieses als Sprache „Standard“ eingetragen ist. Dann verwendet die BE 2040 die Sprache, die als Standardsprache für die neue Konfiguration gewählt wurde.
- Name der Konfiguration: Dieser Eintrag sollte vom Errichter sinnvoll benannt werden. Der Name wird in den Übersichten angezeigt, die darstellen, welche Konfiguration auf welchem Zielsystem als Aktive oder Standby-Konfiguration vorliegt. Dieser Name wird beim erstmaligen Erstellen einer neuen Konfiguration abgefragt und eingetragen.

7.1.4 Änderungshistorie

Siehe dazu *Änderungshistorie, Seite 18*.

7.2 Typsystem

In diesem Bereich wird das komplette Typsystem konfiguriert, siehe *Typsystem, Seite 22*.
Als Bestandteil der Standardkonfiguration wird ein vorgefertigtes Typsystem zur Verfügung gestellt. Diese Daten können nur angepasst und neue Typen hinzugefügt werden. Bestehende Typen der Standarddaten können nicht entfernt werden.



Hinweis!
Das komplette Typsystem kann exportiert und importiert werden, siehe *Konfiguration – Import und Export, Seite 137*.

7.2.1 Stile/Farben

Es werden die grundlegenden Farbeinstellungen zu den relevanten Bereichen getroffen.

Beispiel: AlarmStyle → Zuordnung der Farbe Rot
In der weiteren Konfiguration werden nur die vordefinierten Farbstile verwendet.

7.2.2 Kommandotypen/Kommandomengen

In diesem Bereich werden die Kommandos und die Kommandomengen konfiguriert, siehe *Kommandotypen und Kommandomengen, Seite 23*.
Die im Standard vordefinierten Kommandotypen werden je nach Anschaltung (FPA 5000, UGM2020) von dem System UGM 2040 unterstützt, siehe *Kommandos und Steuerungen, Seite 88*.



Hinweis!
Werden zusätzliche Kommandotypen hier konfiguriert, muss durch ein geeignetes Kommando Mapping (Regel) dafür gesorgt werden, das neue Kommando auf ein der UGM 2040-Kommando bekanntes Kommando anzupassen.

7.2.3 Meldungskategorien

In diesem Bereich werden die Meldungskategorien konfiguriert, siehe *Meldungskategorie, Seite 23*.

7.2.4 Meldungstypen

In diesem Bereich werden die Meldungstypen konfiguriert, siehe *Meldungstyp, Seite 23*.
Es werden zwei Darstellungen derselben Daten angeboten:

– Meldungstypen als Liste
  Diese Darstellung zeigt alle Meldungstypen in einer Liste. Diese Liste ist geeignet, um schnell Meldungstypen aufzufinden, nach Namen, nach dem zugeordneten LZ oder nach den Inhalten der anderen Spalten zu sortieren.
– Meldungstypen hierarchische Darstellung
  Diese Darstellung dient zur Übersicht der Meldungstypen und deren Hierarchie. Meldungstypen können in der Hierarchie verschoben werden.



Hinweis!
Beim Hinzufügen von neuen Meldungstypen muss darauf geachtet werden, dass der Name und die zugeordnete Nummer (LZ) eindeutig sind!

7.2.5 Elementtypen

In diesem Bereich werden die Elementtypen konfiguriert, siehe *Elementtyp, Seite 24*.
Es werden zwei Darstellungen derselben Daten angeboten:

– Elementtypen als Liste
  Diese Darstellung zeigt alle Elementtypen in einer Liste. Diese Liste ist geeignet, um schnell Elementtypen aufzufinden, nach Namen oder nach den Inhalten der anderen Spalten zu sortieren.
– Elementtypen hierarchische Darstellung
  Diese Darstellung dient zur Übersicht der Elementtypen und deren Hierarchie. Elementtypen können in der Hierarchie verschoben werden.



Hinweis!
Beim Hinzufügen von neuen Elementtypen muss darauf geachtet werden, dass der Name eindeutig ist!

7.3 Regeln und Anpassungen

In diesem Bereich werden die zentralen Regeln und Anpassungen konfiguriert. Als Bestandteil der Standardkonfiguration werden vorgefertigte Regeln zur Verfügung gestellt. Diese Regeln können nur angepasst und neue Regeln hinzugefügt werden. Bestehende Regeln der Standarddaten können nicht entfernt werden.
Die hier aufgeführten Regeln werden global in der Konfiguration eingerichtet und entsprechend für die jeweiligen Anschaltungen verwendet, siehe *Automaten und Regeln, Seite 101*.
Eine Regel muss im Regel-Status „Gültig“ sein, damit diese verwendet werden kann.



Hinweis!
Alle Regeln können exportiert und importiert werden, siehe *Konfiguration – Import und Export, Seite 137*.
Neue Regeln können nur durch einen Import hinzugefügt werden. Die Regel wird mittels des Regeleditors erstellt. Die resultierende Datei wird an dieser Stelle in MPS importiert. In MPS kann nur der Inhalt der Regel (Quelle) gelesen werden, eine Veränderung ist hier nicht möglich.

7.4 Allgemeine Einstellungen

7.4.1 Zeitsynchronisation und NTP Server

In diesem Bereich wird das Verhalten für die Zeitsynchronisation eingestellt.
Es stehen drei **Alternativen** zur Verfügung:
- Die UGM 2040 selbst ist der Zeitserver
- Externe NTP-Server (max. 2)
- Ein Subsystem ist der Zeitserver

Datenfeld	Bedeutung/Hinweis
Knoten ist Zeitserver	UGM 2040 Knoten (UGM 2040 ist Zeitserver). Dieser Eintrag soll in allen drei Varianten eingetragen sein.
Externer Zeitserver 1 (IP-Adresse)	Optional : IP-Adresse des externen Zeitserver
Externer Zeitserver 1 (IP-Adresse)	Optional : IP-Adresse des externen Zeitserver
Das angeschlossene Subsystem ist Zeitserver	Optional: Auswahl des Subsystems, welches der Zeitserver ist.

7.4.2 Verhalten nicht mehr erreichbarer Elemente (Verbindungsausfall)

In diesem Bereich wird das Verhalten von Elementen definiert, die nicht mehr erreichbar sind, da das System selbst nicht mehr erreichbar ist. Der Zustand dieser Elemente ist nicht mehr bekannt.
Beispiel: Die UGM2020 fällt aus, dementsprechend müssen die betroffenen Elemente der UGM2020 in der BE 2040 entsprechend gekennzeichnet werden.

Setze Elemente auf „nicht erreichbar“, wenn die Verbindung unterbrochen wird.	Ja (Standard) Nein: Die Elemente behalten den letzten bekannten Zustand in der UGM 2040
Meldungstyp für Elemente, die nicht mehr erreichbar sind.	Standard: DetectorMissing Diese Einstellung ist nur bei aktiviertem Feature relevant. (DetectorMissing == G8)
Behalte die existierende Meldung	Ja (Standard) In dieser Einstellung wird eine bedienpflichtige Meldung nicht durch ein ‚DetectorMissing‘ überschrieben. Diese bleibt mit dem ursprünglichen Inhalt bestehen. Alle anderen Meldungen werden durch den definierten Meldungstyp überschrieben.

7.5 Sicherheit und Benutzermanagement

In diesem Bereich werden zentrale Einstellungen für das Benutzermanagement vorgenommen. Als Bestandteil der Standardkonfiguration werden vorgefertigte Daten zur Verfügung gestellt. Diese Voreinstellungen unterscheiden sich entsprechend der gewählten Anlagentyp (Brand, Einbruch/Notruf).
Diese Daten können nur angepasst und neue Daten hinzugefügt werden. Bestehende Daten der Standarddaten können nicht entfernt werden.



Hinweis!
Alle Daten zum Benutzermanagement können exportiert und importiert werden, siehe *Konfiguration – Import und Export, Seite 137*.

Dem System können weitere Benutzer hinzugefügt werden.
– Eine Zugangsebene nach VdS/DIN wird über eine Benutzerrolle abgebildet.
– Benutzer werden mit zugeordneten Benutzerrollen unterstützt.
  Einzelne Berechtigungen zur Ausführung von Kommandos und Durchführung einzelner Benutzeraktionen an der BE 2040 sind den Benutzerrollen zugeordnet.
  Die einzelnen Berechtigungen sind in Berechtigungsmengen zusammengefasst.
  Zusätzlich wird eine 4-Augen-Anmeldung und eine 4-Augen-Authentifizierung für einzelne Kommandos unterstützt.
– Alle Benutzer besitzen ein initiales Passwort (1234), welches beim ersten Anmelden an der BE 2040 geändert werden muss.
– Passwörter können einer Regel unterliegen. Für Einbruch/Notruf müssen sie z. B. einer Mindestlänge besitzen (mindestens 4 alphanumerische Zeichen).



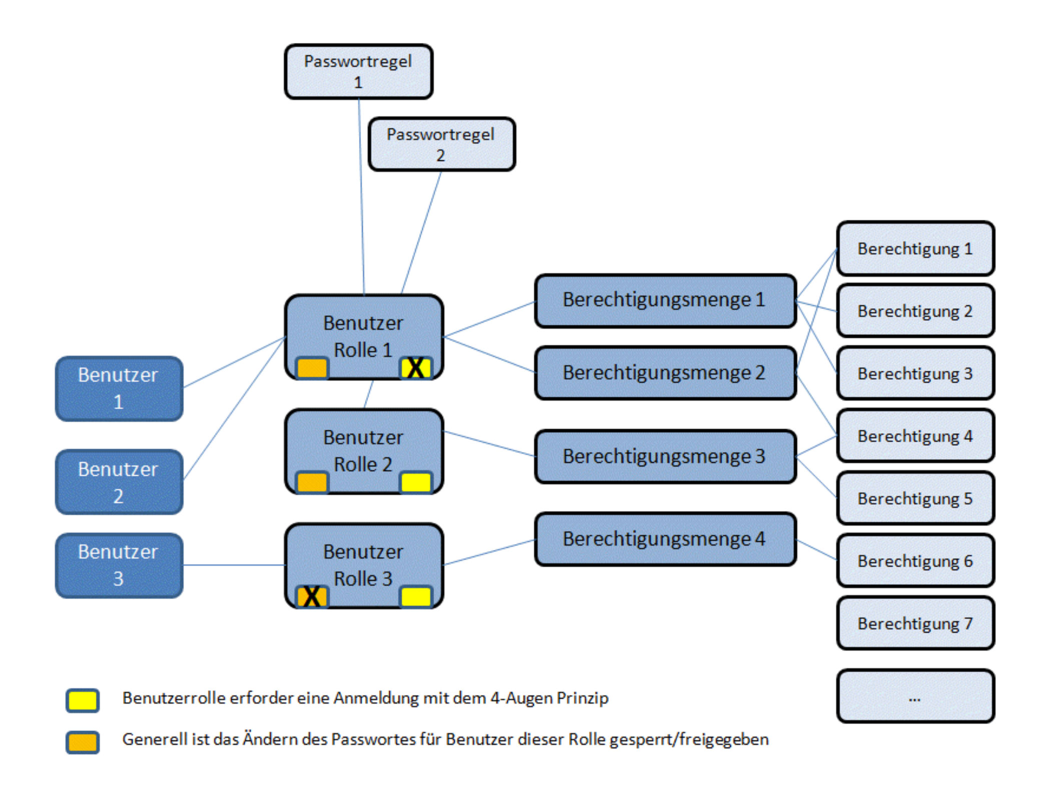
Hinweis!
Benutzer und zugehörige Rollen sind Bestandteil der Konfigurationsdaten. Diese können im Betrieb nicht geändert werden. Bestimmte dynamische Daten eines Benutzers können an der BE 2040 geändert werden, z. B.:
- Eigenes Passwort
- Benutzerdaten für andere Benutzer (spezielle Rechte erforderlich)

Besonderheiten bei MS2020

Benutzer der Zugangsebenen ZE1, ZE2 und ZE3 dürfen die Benutzerverwaltung an der BE 2040 nicht aufrufen, um z. B. Passwörter für andere zurückzusetzen. Dieses Recht (`ChangeUserProperties`) besitzt nur der Administrator, der dazu eine zusätzliche Authentifizierung durch den Betreiber der Anlage (ZE2-Benutzer) benötigt. Dazu besitzt dieser die Berechtigung `Usermanagement4Eyes`. Diese Einstellung ist Bestandteil der Standarddaten MS2020 und darf nicht verändert werden.

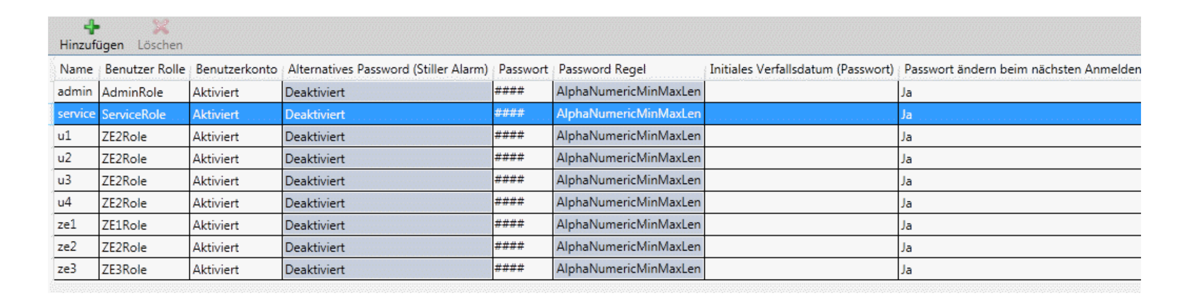
In der Parametrierung muss darauf geachtet werden, dass Benutzer der Zugangsebenen ZE1, ZE2 und ZE3 oder auch der Errichter ohne Kenntnis des Betreibers diese Aktionen nicht durchführen darf. Wichtig deshalb:

– Passwort für anderen Benutzer rücksetzen
– Passwort-Verfallsdatum für andere Benutzer setzen
– Benutzer deaktivieren/aktivieren



7.5.1 Benutzer

– Jedem Benutzer ist genau eine Benutzerrolle zugeordnet.
– Jeder Benutzer hat einen eindeutigen Namen, der für die Anmeldung an der BE 2040 verwendet wird.
– Das Benutzerkonto kann freigegeben oder gesperrt sein. Das ermöglicht schon in der Konfiguration mehrere Benutzer auf Vorrat anzulegen, die noch gesperrt sind. Der Betreiber kann diese bei Bedarf an der BE 2040 freigeben.
– Jeder Benutzer hat ein initiales Passwort, das mit 1234 vorbelegt ist.
– Je nach Einstellung muss der Benutzer dieses Passwort bei der nächsten Anmeldung an der BE 2040 ändern.
– Passwörter können ein Gültigkeitsdatum haben. Nach diesem Datum kann sich der Benutzer mit dem Passwort nicht mehr anmelden.
– Die Benutzerrolle gibt die verwendete Passwortregel vor.



Hinzufügen Löschen

Name	Benutzer Rolle	Benutzerkonto	Alternatives Password (Stiller Alarm)	Passwort	Password Regel	Initiales Verfallsdatum (Passwort)	Passwort ändern beim nächsten Anmelden
admin	AdminRole	Aktiviert	Deaktiviert	####	AlphaNumericMinMaxLen		Ja
service	ServiceRole	Aktiviert	Deaktiviert	####	AlphaNumericMinMaxLen		Ja
u1	ZE2Role	Aktiviert	Deaktiviert	####	AlphaNumericMinMaxLen		Ja
u2	ZE2Role	Aktiviert	Deaktiviert	####	AlphaNumericMinMaxLen		Ja
u3	ZE2Role	Aktiviert	Deaktiviert	####	AlphaNumericMinMaxLen		Ja
u4	ZE2Role	Aktiviert	Deaktiviert	####	AlphaNumericMinMaxLen		Ja
ze1	ZE1Role	Aktiviert	Deaktiviert	####	AlphaNumericMinMaxLen		Ja
ze2	ZE2Role	Aktiviert	Deaktiviert	####	AlphaNumericMinMaxLen		Ja
ze3	ZE3Role	Aktiviert	Deaktiviert	####	AlphaNumericMinMaxLen		Ja

7.5.2 Benutzerrolle

- Eine Benutzerrolle fasst die Menge von Berechtigungen zusammen, die dem Benutzer zugeordnet sind.
- Jede Benutzerrolle hat einen eindeutigen Namen, der bei Bedarf in Regeln des Servers benutzt werden kann, um Entscheidungen anhand von Berechtigungen zu treffen. (Beispiel: Das Bearbeiten einer Meldung wird nicht zugelassen, wenn ein Benutzer der Rolle X dies tun will.)
- Eine Passwort-Regel kann einer Benutzerrolle optional zugeordnet werden. Diese regelt Komplexität und Mindestanforderungen an ein Passwort.
- Über die Benutzerrolle wird entschieden, ob beim Anmelden eines Benutzers eine weitere Authentifizierung eines anderen Benutzers notwendig ist (4-Augen-Prinzip beim Anmelden). Für MS2020 wird diese Einstellung für die Rolle ZE3 vorgenommen.
- Von der Benutzerrolle hängt es ab, ob das Passwort eines Benutzers geändert werden darf. Für das Umfeld Brand ist diese Einstellung so vorgegeben, dass alle Benutzer der Rolle ZE1 ein Einheitspasswort haben, das nie geändert werden darf.

Name	Anzeigename	Password Regel	Anmelden mit 4 Augen Prinzip (Berechtigung)	Password setzen/rücksetzen für Benutzer der Rolle
AdminRole	Administrator	AlphaNumericMinMaxLen	(leer)	Erlaubt
ServiceRole	Service Rolle	AlphaNumericMinMaxLen	(leer)	Erlaubt
ZE1Role	Benutzerrolle mit Berechtigungen für Zugangsebene 1	AlphaNumericMinMaxLen	(leer)	Erlaubt
ZE2Role	Benutzerrolle mit Berechtigungen für Zugangsebene 2	AlphaNumericMinMaxLen	(leer)	Erlaubt
ZE2Role_Limited	Benutzerrolle mit eingeschränkten Berechtigungen für Zugangsebene 2	AlphaNumericMinMaxLen	(leer)	Erlaubt
ZE3Role	Benutzerrolle mit Berechtigungen für Zugangsebene 3	AlphaNumericMinMaxLen	Logon4Eyes	Erlaubt

7.5.3 Berechtigungsmenge/Berechtigungen

- Eine Berechtigungsmenge fasst mehrere einzelne Berechtigungen zusammen. So können einzelne Rechte gruppiert und einfach an die Benutzerrollen zugewiesen werden.
- Es wird unterschieden zwischen einfachen Berechtigungen, die Aktionen der UGM 2040 entsprechen (z. B. Annehmen, Test starten, Filter speichern, Mehrfachselektion usw.) und Berechtigungen, bestimmte Steuerungen/Kommandos auszuführen, z. B.:
  - Ausführen eines Kommando eines Typs ist erlaubt (z. B. Abschalten)
  - Ausführen eines Kommando des Typs für Elementtypen ist erlaubt (z. B. Revision nur auf Brandmelder, Abschalten von Verbindungen)

Über Berechtigungsmengen können flexibel Berechtigungen vergeben werden.

Beispiel (wird in MS2020 so verwendet):

- Abschalten ist generell erlaubt
- Abschalten von Sabotagekontakten ist verboten.

Ist eine Berechtigung in der Berechtigungsmenge (und somit in der Rolle) nicht vorhanden, so ist diese Aktion verboten.

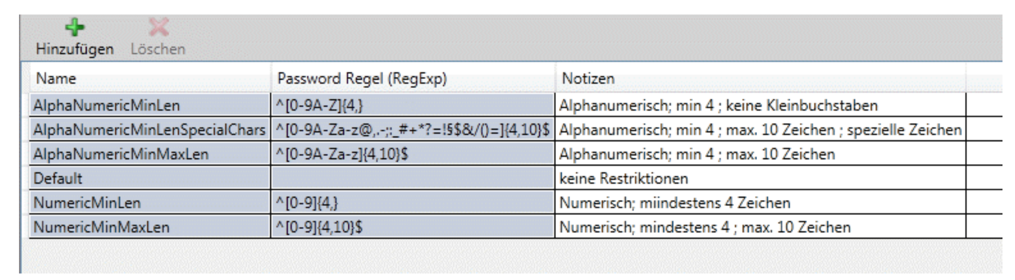
Die folgende Übersicht stellt die einfachen Berechtigungen dar, die in der aktuellen Version verwendet werden.

Name des einzelnen Rechts	Bedeutung
About	Recht, an der BE 2040 den Anlagenpass aufzurufen

Acknowledge	Recht, eine Meldung in der Meldungsansicht der BE 2040 anzunehmen.
ChangeOwnPassword	Recht, über die BE 2040 sein eigenes Passwort zu ändern
ChangeUserProperties	Recht, an der BE 2040 das Benutzermanagement aufzurufen.
CleanDisplay	Recht, an der BE 2040 den Reinigungsmodus zu starten
Delete	Recht, eine Meldung in der Meldungsansicht der BE 2040 zurückzusetzen/ löschen.
Diagnose	Recht, an der BE 2040 das Menü Diagnose zu starten
EntityView	Recht, an der BE 2040 die Elementeansicht aufzurufen
ExecuteCommand	Recht, an der BE 2040 prinzipiell ein Kommando für ein Element auszuführen
General4Eyes	Allgemeines zusätzliches Recht, welches für ein beliebiges 4-Augenprinzip verwendet werden kann.
Log4Eyes	Allgemeines Recht, welches für das 4-Augenprinzip zur Anzeige des UGM 2040 Logbuchs an der BE 2040 verwendet wird.
Logon4Eyes	Allgemeines Recht, welches für das 4-Augenprinzip zur Anmeldung eines Benutzers an der BE 2040 verwendet wird.
MultiSelect	Recht, an der BE 2040 eine Mehrfachselektion von Meldungen/ Elementen durchzuführen
RemoveFilter	Recht, an der BE 2040 einen Filter in der Elementeansicht zu löschen
SaveFilter	Recht, an der BE 2040 einen Filter in der Elementeansicht zu speichern
ServiceCommands	Recht für den Service PC Benutzer, ein Kommando in der UGM 2040 auszuführen
ServiceConfiguration	Recht für den Service PC Benutzer, eine Konfiguration zur UGM 2040 zu übertragen und zu aktivieren
SetDateTime	Recht, an der BE 2040 Datum und Uhrzeit zu setzen
ShowEntityDetails	Recht, an der BE 2040 die Detailansicht zu einem Element zu starten.
ShowLog	Recht, an der BE 2040 das UGM 2040 Logbuch anzuzeigen
ShowMessageDetails	Recht, an der BE 2040 die Detailansicht zu einer Meldung zu starten
TOPTest	Recht, an der BE 2040 den Test für die akustischen und optischen Anzeigen zu starten.
UseFilter	Recht, an der BE 2040 einen Filter in der Elementeansicht zu nutzen
Usermanagement4Eyes	Allgemeines Recht, welches für das 4-Augenprinzip zum Aufruf des Benutzermanagements an der BE 2040 verwendet wird.

7.5.4 Regeln für Passwörter

Regeln sind reguläre Ausdrücke, die die Komplexität der Passwörter definieren.
Die Standardkonfiguration liefert folgende Regeln aus, die in der Konfiguration erweitert werden können:



Name	Password Regel (RegExp)	Notizen
AlphaNumericMinLen	^[0-9A-Z]{4,}	Alphanumerisch; min 4 ; keine Kleinbuchstaben
AlphaNumericMinLenSpecialChars	^[0-9A-Za-z@,.-;:_#+*?=!§$&/()=]{4,10}$	Alphanumerisch; min 4 ; max. 10 Zeichen ; spezielle Zeichen
AlphaNumericMinMaxLen	^[0-9A-Za-z]{4,10}$	Alphanumerisch; min 4 ; max. 10 Zeichen
Default		keine Restriktionen
NumericMinLen	^[0-9]{4,}	Numerisch; miindestens 4 Zeichen
NumericMinMaxLen	^[0-9]{4,10}$	Numerisch; mindestens 4 ; max. 10 Zeichen

7.6 Listen und Ansichten

In diesem Bereich werden zentrale Einstellungen für Listen und Ansichten vorgenommen.

7.6.1 Meldungstypen-Listen

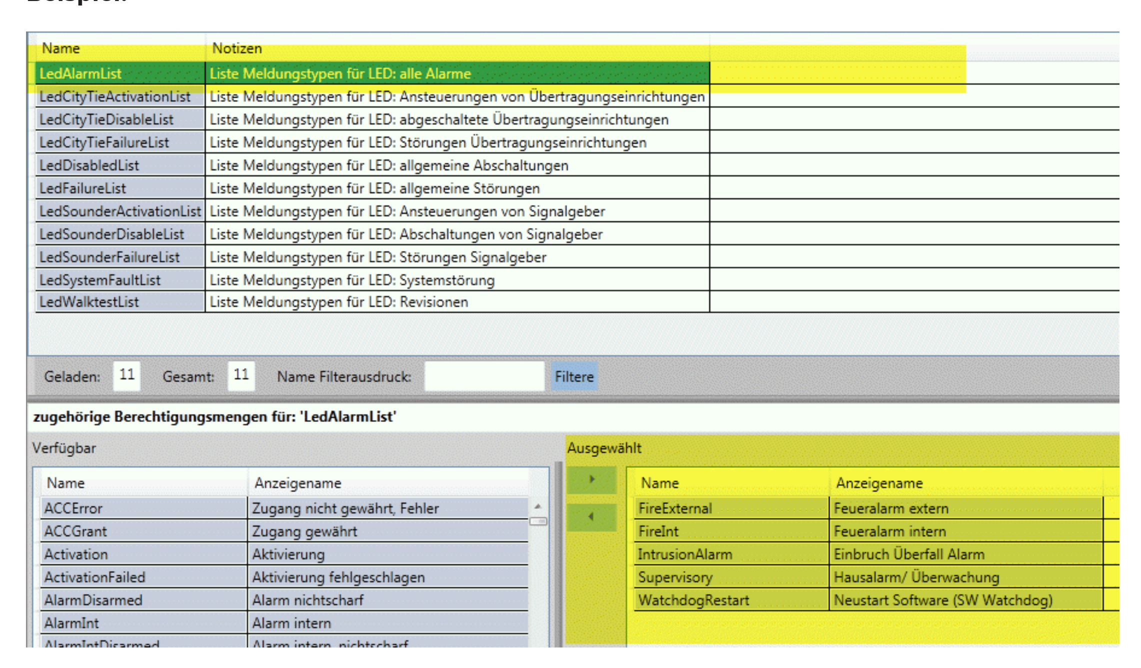
Die Standarddaten stellen bereits eine Menge von Listen zur Verfügung. Eine Meldungstypen-Liste definiert eine Menge von Meldungstypen.



Hinweis!

Alle Daten können exportiert und importiert werden, siehe *Konfiguration – Import und Export, Seite 137*.

Die vordefinierten Listen **Led x List** werden von der BE 2040 als Filter benutzt, um die BE-2040-LEDs anzusteuern. Diese Listen sind in der UGM 2040 fest vorgegeben und können nicht gelöscht, sondern nur inhaltlich angepasst werden.
Weitere Anwendungsfälle für Meldungstypen-Listen gibt es im Standard für UGM 2040 nicht.
Beispiel:



Name	Notizen
LedAlarmList	Liste Meldungstypen für LED: alle Alarme
LedCityTieActivationList	Liste Meldungstypen für LED: Ansteuerungen von Übertragungseinrichtungen
LedCityTieDisableList	Liste Meldungstypen für LED: abgeschaltete Übertragungseinrichtungen
LedCityTieFailureList	Liste Meldungstypen für LED: Störungen Übertragungseinrichtungen
LedDisabledList	Liste Meldungstypen für LED: allgemeine Abschaltungen
LedFailureList	Liste Meldungstypen für LED: allgemeine Störungen
LedSounderActivationList	Liste Meldungstypen für LED: Ansteuerungen von Signalgeber
LedSounderDisableList	Liste Meldungstypen für LED: Abschaltungen von Signalgeber
LedSounderFailureList	Liste Meldungstypen für LED: Störungen Signalgeber
LedSystemFaultList	Liste Meldungstypen für LED: Systemstörung
LedWalktestList	Liste Meldungstypen für LED: Revisionen

Verfügbar:

Name	Anzeigename
ACCError	Zugang nicht gewährt, Fehler
ACCGrant	Zugang gewährt
Activation	Aktivierung
ActivationFailed	Aktivierung fehlgeschlagen
AlarmDisarmed	Alarm nichtscharf
AlarmInt	Alarm intern
AlarmIntDisarmed	Alarm intern, nichtscharf

Ausgewählt:

Name	Anzeigename
FireExternal	Feueralarm extern
FireInt	Feueralarm intern
IntrusionAlarm	Einbruch Überfall Alarm
Supervisory	Hausalarm/ Überwachung
WatchdogRestart	Neustart Software (SW Watchdog)

Die Liste `LedAlarmList` enthält die Meldungstypen:

– FireExternal
– FireInt

– IntrusionAlarm usw.

Bei mindestens einer Meldung eines Typs aus der obigen Liste (die Hierarchieinformationen werden benutzt) wird die Alarm-LED der BE 2040 angesteuert.

Sehen Sie dazu auch

– *Konfiguration – Import und Export, Seite 137*

7.6.2 Individuelle Listen von Elementen (Basisliste)

Individuelle Elementlisten sind Listen von explizit angegebenen Elementen, die zentral im Verbund konfiguriert werden. Diese Listen können auch in Knoten genutzt werden. Solange eine solche Liste nur im Verbund definiert, im Knoten jedoch nicht genutzt wird, spielt sie bei der Ausführung keine Rolle.



Hinweis!

Alle Daten können exportiert und importiert werden, siehe *Konfiguration – Import und Export, Seite 137*.

Die Standardkonfiguration stellt eine Liste pro Knoten zur Verfügung. Diese Liste enthält alle lokalen Summer aller BE 2040-Einheiten, die diesem Knoten zugewiesen sind. Diese Liste kann nicht gelöscht, sondern nur inhaltlich angepasst werden. Diese Liste wird in einer Standard-Regel benutzt, um die lokalen Summer aller BE 2040-Einheiten eines Knotens stumm zu schalten, wenn eine Meldung an einer BE 2040 des Knotens bearbeitet wird, bzw. dort der lokale Summer stumm geschaltet wird.

Im Falle von UGM 2040 ist dies die **NODE1.BuzzerList**, die den Summer der BE 2040 enthält.

7.7 Automaten-Templates

Automaten-Templates sind Vorlagen für Automaten, die zur Laufzeit in den Knoten instanziiert werden.

Im Standard ist ein Template eingerichtet, welches den lokalen Summer der BE 2040 berücksichtigt (Automatische Deaktivierung aller BE 2040-Summer innerhalb eines Knotens).

7.8 Regel-Templates

Regel-Templates sind die Vorlagen für Regeln, die zur Laufzeit in den Knoten instanziiert werden.

Im Standard sind mehrere Templates eingerichtet, die das folgende Verhalten definieren:

- Templates für Überschreibungsregeln:
  - Überschreiben von zu bearbeitenden Meldungen: Überschreiben von alten noch zu bearbeitenden Meldungen mit einer neuen Meldung, wenn die Priorität der neuen Meldung höherwertiger ist.
  - Überschreiben von neuen Ereignissen: neue Ereignisse überschreiben GENERELL existierende Ereignisse, keine zusätzliche Bedingung.
- Templates zur Validierung der Meldungsbearbeitung (Quittieren/Rücksetzen) (MS2020).
  - Rücksetzen von Meldungen (Störungen) für Verbindungen ist Benutzern der Rolle ZE2 nicht gestattet.
- Template zur Validierung einer Bedienaktion (Quittieren/Löschen)
  - Wird eine Meldung von einer Bedieneinheit X angenommen, so kann diese Meldung von keiner anderen Bedieneinheit der UGM 2040 gelöscht werden.

7.9 BE 2040 allgemeine Einstellungen für die Benutzeroberfläche

In diesem Bereich werden allgemeine Einstellmöglichkeiten für eine beliebige BE 2040 vorgenommen. Es können nur Daten individuell einer BE 2040 zugewiesen werden, die vorab in den allgemeinen Daten konfiguriert wurden (siehe *BE 2040-Konfiguration, Seite 71*).

- Kontextmenü
- Meldungsdarstellung
- Statuszeile Meldungskategorien
- Statuszeile Summenzähler.

Als Bestandteil der Standardkonfiguration werden vorgefertigte Daten zur Verfügung gestellt. Diese Voreinstellungen unterscheiden sich entsprechend der gewählten Anlagentyp (Brand/ Einbruch Notruf)

Diese Daten können nur angepasst und neue Daten hinzugefügt werden. Bestehende Daten der Standarddaten können nicht entfernt werden.



Hinweis!

Alle Daten zum Benutzermanagement können exportiert und importiert werden, siehe *Konfiguration – Import und Export, Seite 137*.



Hinweis!

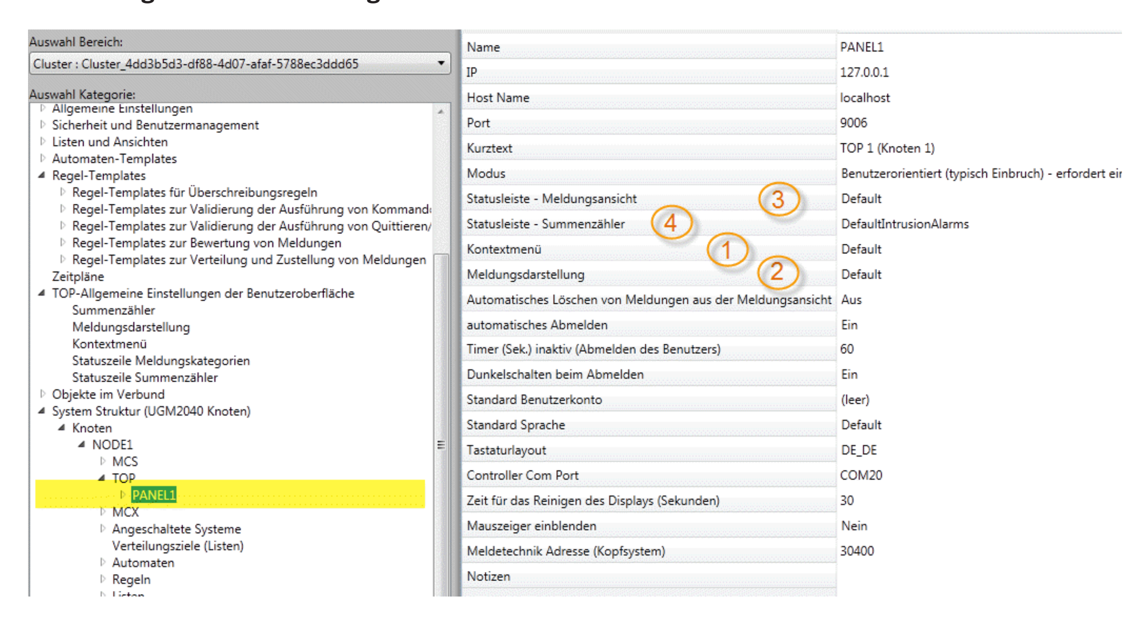
Für MS2020 sind alle erlaubten Einstellungen in den Standarddaten enthalten und dürfen nicht verändert werden.



Position	Beschreibung
1	Kontextmenü

2	Meldungsdarstellung 2a: Meldungsdarstellung erste/letzte Meldung 2b: Meldungsdarstellung in der Meldungsansicht
3	Statuszeile Meldungskategorien
4	Statuszeile Summenzähler

Zuweisung der Voreinstellungen einer BE 2040



7.9.1 Meldungsdarstellung

Hier wird über Profile definiert wie Meldungen dargestellt werden. Die Profile enthalten zwei einstellbare Optionen, die sich auf den rechten Teil der Meldungsdarstellung beziehen:

– **Darstellung für die erste/letzte Meldung**

Name	**Darstellung**
MessageFirstLastStyleTypeAdr	Elementtyp und Name des Elementes
MessageFirstLastStyleTypeShortText	Elementtyp und der Kurztext des Elementes

– **Darstellung für alle anderen Meldungen**

Name	**Darstellung**
MessageStyleAdrShortText	Zeile 1: Name des Elementes Zeile 2: Kurztext des Elementes
MessageStyleShortTextAdr	Zeile 1: Kurztext des Elementes Zeile 2: Name des Elementes

MessageStyleAdrType	Zeile 1: Name des Elementes Zeile 2: Elementtyp
MessageStyleShortTextType	Zeile 1: Kurztext des Elementes Zeile 2: Elementtyp
MessageStyleShortTextAdrType	Zeile 1: Kurztext des Elementes Zeile 2: Name des Elementes + Elementtyp
MessageStyleShortText	Zeile 1: Kurztext des Elementes Zeile 2: Kurztext des Elementes (Rest des Textes)

7.9.2 Kontextmenü

Hier werden die Funktionen ausgewählt, die im Kontextmenü zur Verfügung stehen sollen.

7.9.3 Summenzähler/Statuszeile Summenzähler

Summenzähler werden in der Statuszeile angezeigt und bieten eine schnelle Übersicht über den Systemzustand.



Ein Summenzähler besteht aus einem Symbol und bis zu vier Zählern. Summenzähler stellen Filter auf die Meldungen des Systems dar, die von der BE 2040 benutzt werden, um Meldungen zu zählen und entsprechend in den Summenzählern anzuzeigen.

Für den Summenzähler besteht optional die Möglichkeit, als Filterkriterium einen Elementtyp einzutragen. Dann werden nur Meldungen zu diesem Elementtyp gezählt. Dabei wird die Hierarchieinformation des Elementtyps (siehe Typsystem) beachtet.

Für die bis zu vier Einzelzähler eines Summenzählers wird jeweils ein Meldungstyp eingetragen. Dann werden nur Meldungen von diesem Meldungstyp gezählt und angezeigt. Auch hierbei wird die Hierarchieinformation des Typsystems beachtet.

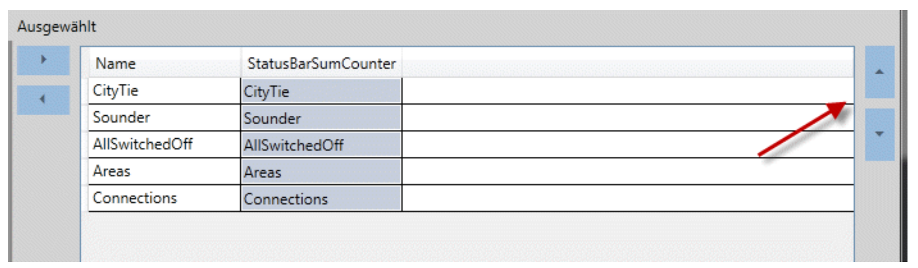
Beispiel: Summenzähler für die Übertragungseinrichtung:

Filter:	Elementtyp **CityTie**
Filter Zähler 1:	Meldungstyp **Bypass**
Filter Zähler 2:	Meldungstyp **Activation**
Filter Zähler 3:	Meldungstyp **GeneralFault**
Filter Zähler 4:	Meldungstyp **Normal**

Beispiel 2: Summenzähler für alle Abschaltungen:

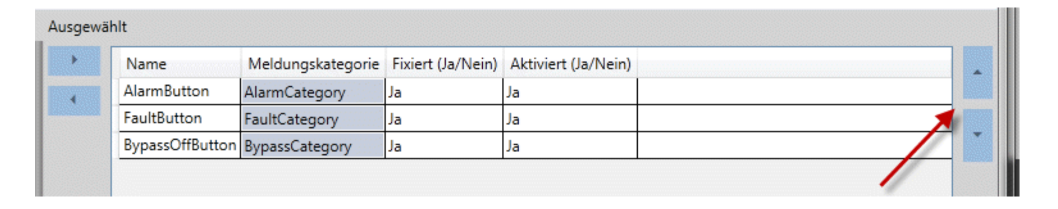
Filter:	Elementtyp **(leer)**
Filter Zähler 1:	Meldungstyp **Bypass**

Die beschriebenen Summenzähler können in der Statuszeile angeordnet werden, die Position der Summenzähler innerhalb der Statuszeile kann bei der Konfiguration über die dargestellte Reihenfolge festgelegt werden.



7.9.4 Statuszeile Meldungskategorien

Die Anzahl von Meldungen der Meldungskategorien können in der Statuszeile auf Schaltflächen angezeigt werden. Die Meldungen werden entsprechend ihres Meldungstyps und der dort zugeordneten Meldungskategorie (siehe Typsystem) entsprechend in der BE 2040 angezeigt.
Diese in der Statuszeile anzuzeigenden Schaltflächen für Meldungskategorien können aus den im Typsystem definierten ausgewählt werden, dabei kann die Position der Kategorie innerhalb der Statuszeile bestimmt werden.



Eintrag für ein Schaltfläche innerhalb der Statuszeile:

Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Name. Der Name wird zwar nicht angezeigt, dient aber intern der Identifizierung.
Meldungskategorie	Zugeordnete Meldungskategorie
Aktiviert	Nicht benutzt; muss immer auf ja stehen

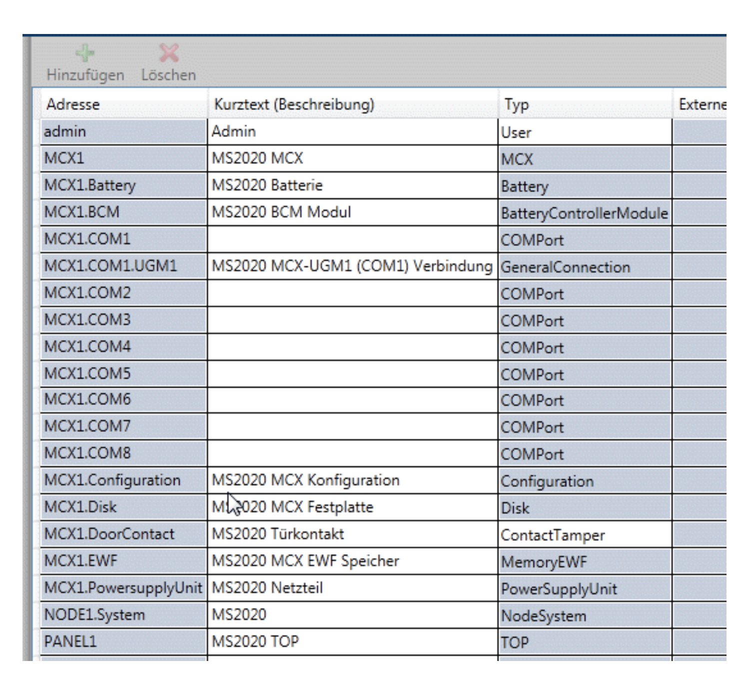
Fixiert	**Ja**: Schaltfläche bleibt in jedem Fall sichtbar **Nein**: Schaltfläche wird in einen Scroll-Bereich eingeordnet. Können nicht alle Schaltflächen der Zeile dargestellt werden, erscheint automatisch ein Scroll-Bereich mit den so markierten Schaltflächen.
Standardkategorie	Jede **bedienpflichtige** Meldung muss genau einer Meldungskategorie zugeordnet werden, die auch in der BE 2040 in der Statuszeile eingetragen ist. Ist dies nicht der Fall, wird diese eigentlich bedienpflichtige Meldung nicht in der Meldungsansicht angezeigt und kann auch nicht bedient werden! Die Meldung ist dann nur in der Elementübersicht an dem Element selbst zu sehen, kann dort aber nicht bedient werden. Wird eine der Kategorien als Standardkategorie gekennzeichnet, so wird jede nicht zugeordnete bedienpflichtige Meldung in dieser Kategorie der Meldungsansicht angezeigt und kann dort auch bedient werden. **Ja**: Diese Kategorie ist die Standardkategorie **Nein**: Diese Kategorie ist nicht Standardkategorie **Es kann nur eine Kategorie Standardkategorie sein. Sind trotzdem mehrere ausgewählt, wird die Erste verwendet..**

7.10 Elemente im Verbund

Diese Darstellung zeigt alle Elemente, die Bestandteil der Verbundkonfiguration sind:

- Alle Elemente, die durch die UGM-2040-Konfiguration entstehen (MCS 2040, MCX 2040, BE 2040, Verbindungen, Summer, etc.).
- Alle Elemente, die durch Import z. B. eines Melderprüfplans in die Konfiguration aufgenommen wurden.

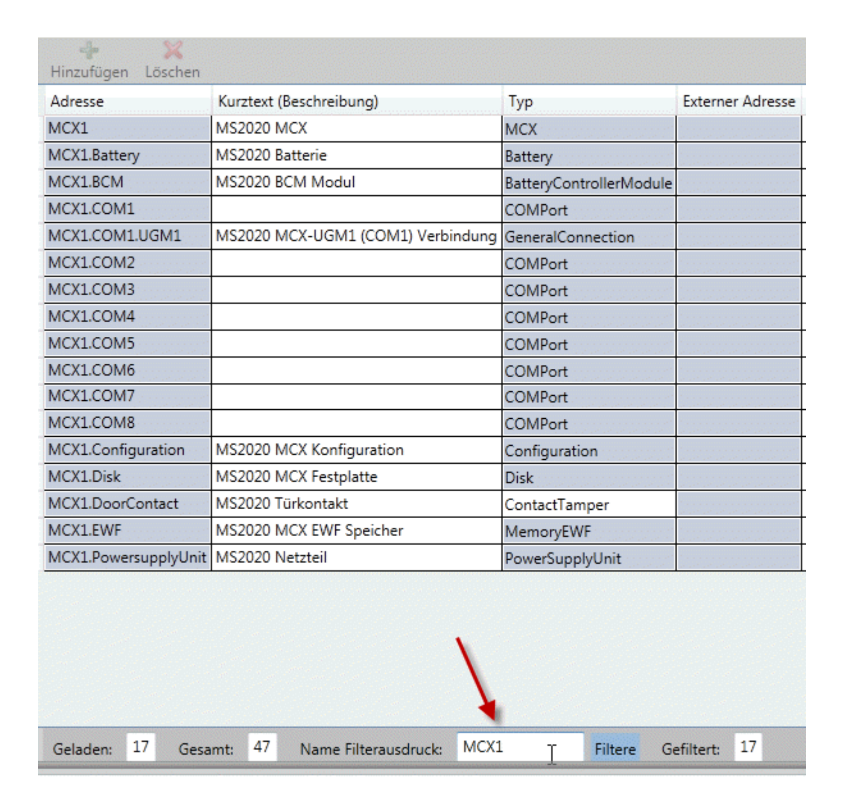
In dieser Ansicht können keine neuen Elemente hinzugefügt werden. Die Ansicht dient dem Ändern von Kurztexten und Elementtypen und der Suche nach Elementen.



Adresse	Kurztext (Beschreibung)	Typ	Externe
admin	Admin	User	
MCX1	MS2020 MCX	MCX	
MCX1.Battery	MS2020 Batterie	Battery	
MCX1.BCM	MS2020 BCM Modul	BatteryControllerModule	
MCX1.COM1		COMPort	
MCX1.COM1.UGM1	MS2020 MCX-UGM1 (COM1) Verbindung	GeneralConnection	
MCX1.COM2		COMPort	
MCX1.COM3		COMPort	
MCX1.COM4		COMPort	
MCX1.COM5		COMPort	
MCX1.COM6		COMPort	
MCX1.COM7		COMPort	
MCX1.COM8		COMPort	
MCX1.Configuration	MS2020 MCX Konfiguration	Configuration	
MCX1.Disk	MS2020 MCX Festplatte	Disk	
MCX1.DoorContact	MS2020 Türkontakt	ContactTamper	
MCX1.EWF	MS2020 MCX EWF Speicher	MemoryEWF	
MCX1.PowersupplyUnit	MS2020 Netzteil	PowerSupplyUnit	
NODE1.System	MS2020	NodeSystem	
PANEL1	MS2020 TOP	TOP	

Adresse:	Eindeutige Adresse des Elementes im Verbund
Kurztext/ Beschreibung:	Kurztext für die Anzeige in der BE 2040
Typ:	Elementtyp
Externe Adresse	Adresse des Elementes im angeschlossenen System. Die eigenen Elemente, wie z. B. MCX1 besitzen keine externe Adresse

Die Spalten können jeweils alphabetisch sortiert werden.
Zur Suche kann ein Filter für die Ansicht gesetzt werden.



Adresse	Kurztext (Beschreibung)	Typ	Externer Adresse
MCX1	MS2020 MCX	MCX	
MCX1.Battery	MS2020 Batterie	Battery	
MCX1.BCM	MS2020 BCM Modul	BatteryControllerModule	
MCX1.COM1		COMPort	
MCX1.COM1.UGM1	MS2020 MCX-UGM1 (COM1) Verbindung	GeneralConnection	
MCX1.COM2		COMPort	
MCX1.COM3		COMPort	
MCX1.COM4		COMPort	
MCX1.COM5		COMPort	
MCX1.COM6		COMPort	
MCX1.COM7		COMPort	
MCX1.COM8		COMPort	
MCX1.Configuration	MS2020 MCX Konfiguration	Configuration	
MCX1.Disk	MS2020 MCX Festplatte	Disk	
MCX1.DoorContact	MS2020 Türkontakt	ContactTamper	
MCX1.EWF	MS2020 MCX EWF Speicher	MemoryEWF	
MCX1.PowersupplyUnit	MS2020 Netzteil	PowerSupplyUnit	

Aus der Listen-Ansicht heraus können alle Elemente des Verbundes exportiert werden.
Diese Ansicht kann auch für einen Export aller Kurztexte als ***.CSV-Datei** genutzt werden.
Diese Datei kann extern mit anderen Programmen überarbeitet und im Anschluss in dieser Ansicht wieder importiert werden. Dabei werden nur Kurztexte überschrieben und keine neuen Elemente angelegt.

7.10.1 Elemente im Verbund

Alle Elemente der UGM 2040 und Anschaltungen können hier exportiert werden (siehe *Konfiguration – Import und Export, Seite 137*).
Dabei stehen mehrere Formate zur Verfügung (CSV,XML, MPP)

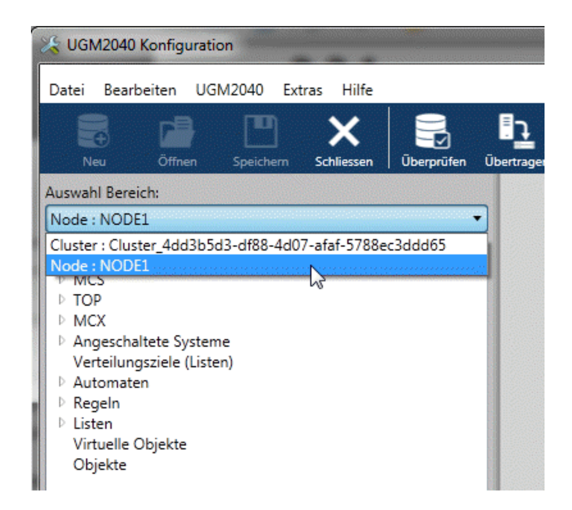
7.10.2 Elemente im Verbund (nur Kurztexte)

Diese Ansicht erlaubt den Export aller Elemente in einem speziellen CSV-Format, welches nur das eigentliche Element und den Kurztext enthält.
Dieser einfache Export kann für eine einfache Überarbeitung des Kurztextes genutzt werden.
Diese Datei kann wieder importiert werden. Es werden dabei ausschließlich die Kurztexte betrachtet und angepasst.

8 Konfiguration eines Knotens

Um einen Knoten zu konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie im Auswahl-Bereich den entsprechenden Knoten aus.
2. Im Navigationsfenster der Auswahl-Kategorie wird die Konfiguration für den gewählten Knoten angezeigt:
   – MCS
   – MCX
   – BE 2040
   – Angeschaltete Systeme
   – Verteilungsziele (Listen)
   – Automaten
   – Regeln
   – Listen
   – Virtuelle Elemente (Virtuelle Melder)



Allgemein ist für die folgenden Konfigurationsschritte anzumerken:
Nachfolgend werden Systeme (z.B. MCS 2040, MCX 2040, BE 2040), Geräte (BCM, Türkontakte, Batterien etc.), angeschaltete Systeme (z.B. eine UGM) etc. konfiguriert. Die Dokumentation zeigt auf, welche Elemente automatisch angelegt werden. Es wird der Elementtyp mit angegeben und die Verwendung beschrieben.
Welche Steuerungen auf Elementen möglich sind, ergibt sich durch den Elementtyp (siehe *Elemente und Elementtypen, Seite 21*).

8.1 Knoten Konfiguration

Die folgenden Konfigurationsdaten gelten übergreifend für alle UGM 2040 Komponenten, bzw. für die Server (Master und Slave).

Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Bevorzugter Master	Im Falle einer Serverredundanz wird anhand dieser Angabe entschieden, welcher Server bei einem „quasi“ gleichzeitigem Starten die Rolle des Masters bekommt. Dieses Feld ist nur eine Entscheidungshilfe. Startet zuerst der zweite Server, so übernimmt dieser die Rolle des Masters und umgekehrt.

Port (Serverredundanz)	Im Falle einer Serverredundanz erfolgt die Kommunikation Master/Slave über dieses Port
Anbindung an einen externen Knoten	Wird ein weiteres UGM 2040 System als Kopf/Subsystem eingerichtet, so wird dieses hier zur anzeige gebracht. Dieses Datenfeld ist nur für die Anzeige und kann nicht geändert werden.
Konfigurationsmaster	Dieses Datenfeld ist in dieser Version immer fest eingestellt und kann nicht verändert werden.
Überschreibungsregel für neue Meldungen im System	Diese Regel wird auf allen 3 Komponenten (MCS,MCX und BE 2040) ausgeführt. Standard: „ProcessingLatching“ Neue Meldungen eines angeschalteten Systems überschreiben immer die bestehenden Meldungen des Systems in UGM2040 Siehe fortgeschrittene Konzepte: Automaten und Regeln.
Meldungen, die bearbeitet werden müssen: Überschreibungsregel	Diese Regel wird auf allen 3 Komponenten (MCS,MCX und BE 2040) ausgeführt. Standard: „HandlingLatching“ Überschreiben von behandelten (quittiert/ gelöscht) Meldungen wenn die Priorität der neuen Meldung grösser als die Priorität der alten Meldung ist. Siehe fortgeschrittene Konzepte: Automaten und Regeln.
Regel zur Bestimmung der Eindeutigkeit einer Meldung	Diese Regel (optional) wird auf dem Server eingesetzt, um die Eindeutigkeit einer Meldung zu bestimmen. (Verwendung für manuelle Notrufmelder). Siehe fortgeschrittene Konzepte: Automaten und Regeln.
Regel zum Filtern der Einträge für das Logbuch	Diese Regel (optional) wird auf dem Server eingesetzt, um Einträge für das UGM 2040 Logbuch zu filtern (Reduktion der Einträge für das Logbuch) Standard: FilterRuleDefault Es werden alle unscharfen Meldungen (AlarmDisarmed) herausgefiltert. Siehe fortgeschrittene Konzepte: Automaten und Regeln.

8.2 MCS-Konfiguration

Ein Knoten muss wenigstens einen und darf maximal zwei Server enthalten. Der zweite Server ist nur bei der Konfiguration einer Serverredundanz notwendig.



Hinweis!
Bei MS2020 ist nur ein Server zugelassen. Es wird kein redundantes System unterstützt.

Die Standarddaten UGM 2040 bieten bereits einen Server (Systemname: MCS1). Ist dieser nicht vorhanden, muss ein neuer Server eingerichtet werden. Beim Hinzufügen eines neuen Servers werden automatisch Standarddaten für den Server vorgegeben.

MCS-Konfigurationsdaten	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**

Name	Eindeutiger Systemname des Servers. Dieser Name muss eindeutig im kompletten Verbund sein und mit dem Systemnamen übereinstimmen, der bei der Inbetriebnahme des Servers vergeben wurde.
IP-Adresse	Eindeutige IP-Adresse
Host Name	Rechnername
Port	Portnummer. Über diesen Port kommunizieren die Applikationen (MCX, BE 2040) mit dem Server. Standard: 9000
Kurztext	Dieser Kurztext wird in der Anzeige der BE 2040 für das Element des Servers verwendet
Controller Com Port	Nur zur internen Nutzung. Die interne serielle Schnittstelle darf nicht verändern werden!
Notizen	Zusätzliche Notizen zu dem Server. Diese Daten sind nicht relevant für das Zielsystem, können aber zur Dokumentation genutzt werden.

Elemente des Servers:		
Name	**Elementtyp**	**Bedeutung**
MCS1	MCS	Der Server selbst, zeigt unter anderem den Betriebszustand des Servers an. Für dieses Element werden bei Bedarf Störungsmeldungen generiert. Für dieses Element stehen keine Steuerungen zur Verfügung.
MCS1.Configuration	Configuration	Konfiguration des Servers. Für dieses Element werden bei Bedarf Störungsmeldungen generiert. Für dieses Element stehen keine Steuerungen zur Verfügung.
MCS1.Disk	Disk	Festplatte des Servers. Für dieses Element werden bei Bedarf Störungsmeldungen generiert. Für dieses Element stehen keine Steuerungen zur Verfügung.
MCS1.LedA	LEDControllable	LED A des Servers. Der Zustand der LED ist In der BE 2040 erkennbar; Steuerungen zum Ansteuern sind möglich.
MCS1.LedB	LEDControllable	LED B des Servers. Der Zustand der LED ist In der BE 2040 erkennbar; Steuerungen zum Ansteuern sind möglich.

MCS1.LedC	LEDControllable	LED C des Servers. Der Zustand der LED ist In der BE 2040 erkennbar; Steuerungen zum Ansteuern sind möglich.
MCS1.LedD	LEDControllable	LED D des Servers. Der Zustand der LED ist In der BE 2040 erkennbar; Steuerungen zum Ansteuern sind möglich.
MCS1.LedE	LEDControllable	LED E des Servers. Der Zustand der LED ist In der BE 2040 erkennbar; Steuerungen zum Ansteuern sind möglich.
MCS1.LedF	LEDControllable	LED F des Servers. Der Zustand der LED ist In der BE 2040 erkennbar; Steuerungen zum Ansteuern sind möglich.
MCS1.Logbook	LogbookInternal	Internes Logbuch des Servers. Für dieses Element werden bei Bedarf Störungsmeldungen generiert. Für dieses Element stehen keine Steuerungen zur Verfügung. Nicht in MS2020 verfügbar
MCS1.EWF	MemoryEWF	Massenspeicher des Servers, der mit Schreibschutzfilter auf der Systempartition genutzt wird. Mögliche Störungen: Warning: Speicherverbrauch erhöht Error: Speicherverbrauch kritisch
MCX1. MCS1	GeneralConnection	Verbindung MCX (MCX1) zum Server. Bei einem Ausfall wird auf diesem Element eine Störung gemeldet.
BE2040_1. MCS1	GeneralConnection	Verbindung BE 2040 (BE2040_1) zum Server. Bei einem Ausfall wird auf diesem Element eine Störung gemeldet.

Annahme: Der Systemname des Servers ist MCS1 und es ist ein MCX und ein BE 2040 vorhanden. Sollten mehrere MCX und BE 2040 vorhanden sein, erhöht sich die Anzahl der Verbindungs-Elemente.

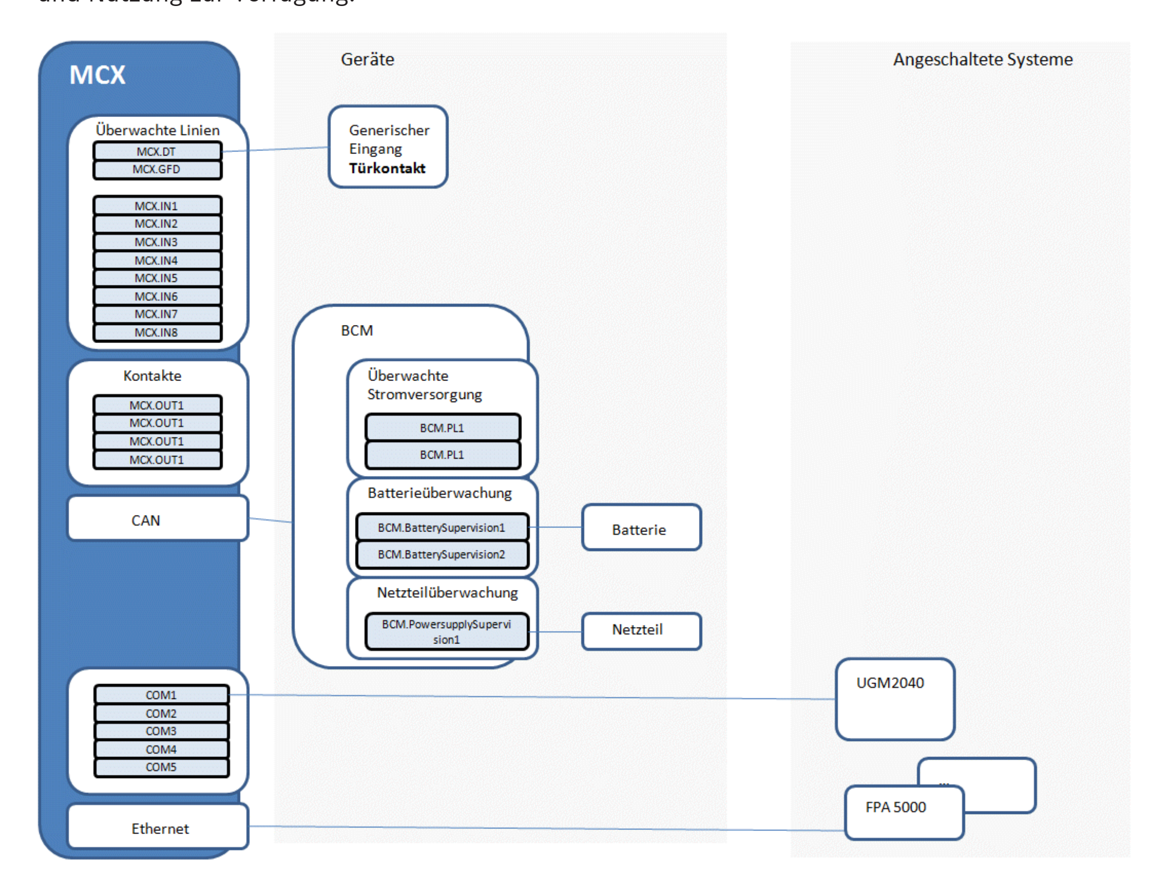
8.3 MCX-Konfiguration

Ein Knoten kann 0 bis 10 MCX-2040-Anschalteeinheiten enthalten.



Hinweis!
Bei MS2020 ist nur eine MCX 2040 zugelassen

Beim Anlegen einer neuen MCX-2040-Einheit werden automatisch Standarddaten und Schnittstellen der MCX 2040 in der Konfiguration eingetragen und stehen für die Konfiguration und Nutzung zur Verfügung.

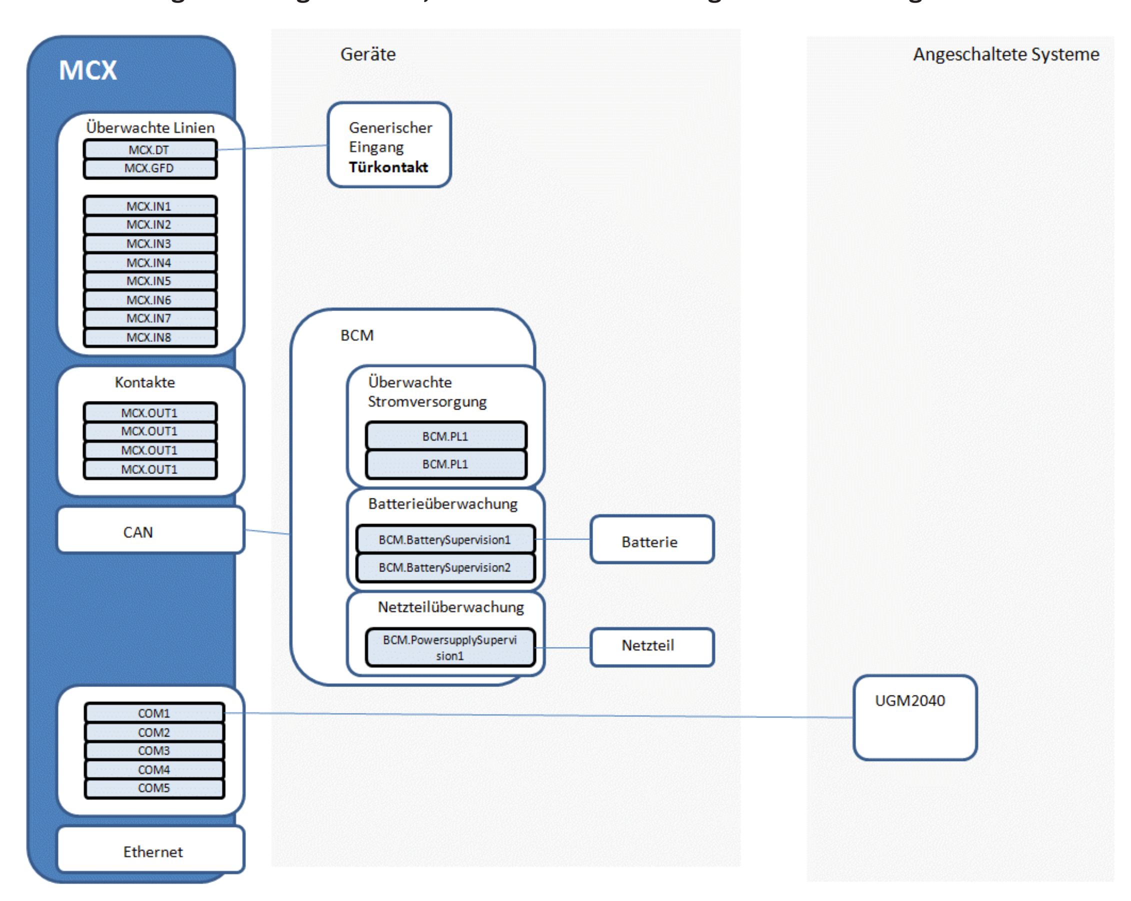


Für eine MCX 2040 können folgende Einstellungen vorgenommen werden:
- Allgemeine Konfigurationsdaten für MCX 2040 selbst
- Konfigurationsdaten für die direkten Schnittstellen der MCX 2040: Diese Schnittstellen werden automatisch zusammen mit einer MCX 2040 in der Konfiguration angelegt.
- Überwachte Linien
- Kontakte
- Serielle Schnittstellen (COM)
- Konfigurationsdaten für die „indirekten“ Schnittstellen der MCX 2040: Dese Schnittstellen stehen zusätzlich an der MCX 2040 zur Verfügung, wenn ein BCM-Modul an den CAN-Bus angeschlossen wird. Dieses Modul stellt weitere Schnittstellen zur Verfügung, die durch die MCX 2040 genutzt werden können.
- Überwachte Stromversorgung
- Batterieüberwachung
- Netzteilüberwachung
- Geräte, die an Schnittstellen angeschlossen werden (an direkte oder indirekte Schnittstellen)
- Generische Eingänge
- Generische Kontakte
- Überwachte Stromversorgungen
- BCM
- Batterie
- Netzteil

Zusätzlich stehen weitere Geräte zur Verfügung, die mit der MCX 2040 generiert und von dieser verwendet werden. Diese können nicht gelöscht werden, z. B.:

– Festplatte des MCX

Für MS2020 gilt das folgende Bild, zusätzliche Anschaltungen sind nicht zugelassen.



Die Standarddaten MS2020 bieten bereits eine Anschalteeinheit MCX 2040 (Systemname: MCX1). Ist diese nicht vorhanden, muss eine neue MCX 2040 eingerichtet werden. Beim Hinzufügen einer neuen MCX 2040 werden automatisch Standarddaten für die MCX vorgegeben.

MCX Konfigurationsdaten	
Datenfeld	**Beschreibung / Hinweis**
Name	Eindeutiger Systemname des MCX. Dieser Name muss im kompletten Verbund eindeutig sein und mit dem Systemnamen übereinstimmen, der dem Gerät bei der Inbetriebnahme des MCX vergeben wurde.
IP-Adresse	Eindeutige IP-Adresse
Host Name	Rechnername
Port	Portnummer. Über diesen Port kommunizieren die Server MCS mit dem MCX. Standard für MCX: 9005
Kurztext	Dieser Kurztext wird in der Anzeige der BE 2040 für das MCX verwendet

Controller Com Port	nur interne Nutzung. Interne serielle Schnittstelle – darf nicht verändern werden
Debug Com Port	nur interne Nutzung. Interne serielle Schnittstelle – darf nicht verändern werden
Notizen	Zusätzliche Notizen zu dem BE 2040. Diese Daten sind nicht relevant für das Zielsystem, sondern können zu Dokumentationszwecken verwendet werden.

Elemente der MCX:		
Name	**Elementtyp**	**Bedeutung**
MCX1	MCX	Das MCX selbst Für dieses Element werden bei Bedarf Störungsmeldungen generiert. Dieses Element zeigt u.a. den Betriebszustand des MCX an. Für dieses Element stehen keine Steuerungen zur Verfügung.
MCX1.Configuration	Configuration	Konfiguration des MCX. Für dieses Element werden bei Bedarf Störungsmeldungen generiert. Für dieses Element stehen keine Steuerungen zur Verfügung.
MCX1.EWF	MemoryEWF	Massenspeicher des MCX, der mit Schreibschutzfilter für die Systempartition genutzt wird. Auf diesem Element wird eine Störung angezeigt: Warning: Speicherverbrauch erhöht Error: Speicherverbrauch kritisch
MCX1.Disk	Disk	Festplatte des MCX. Für dieses Element werden bei Bedarf Störungsmeldungen generiert. Für dieses Element stehen keine Steuerungen zur Verfügung.
MCX1.COM1 .. COM5	COMPort	COM n-Schnittstelle des MCX. Für diese Elemente werden bei Bedarf Störungsmeldungen generiert Für diese Elemente stehen keine Steuerungen zur Verfügung.
MCS11.MCX1	GeneralConnection	Verbindung MCX (MCX1) zum Server. Bei einem Ausfall wird auf diesem Element eine Störung gemeldet.

Annahme: Der Systemname der MCX 2040 ist MCX1 und es ist ein Server MCS1 im Knoten vorhanden. Sollten mehrere Geräte an die MCX angeschlossen sein, werden diese Elemente auch im Scope der MCX angezeigt.

8.3.1 Schnittstellen

Überwachte Linien

Bei den Linieneingängen handelt es sich um analoge Eingänge, die einen Spannungsbereich zwischen 0 V und 5 V erfassen können, was Messwerten zwischen 0 und 1023 entspricht.
Für jeden Eingang können 3 Schwellen konfiguriert und damit 4 Spannungsbereiche definiert werden.

Die anliegende Spannung wird fortlaufend gemessen. Sobald der Spannungswert den Bereich wechselt, wird ein Ereignis erzeugt, auf das in einem Adapter reagiert werden kann.

In der Regel werden die Eingänge auf der Gegenseite (z. B. eine Übertragungseinrichtung ÜE) mit Widerständen beschaltet. Die Widerstandsmodelle A bis E werden direkt vom Konfigurationsprogramm unterstützt, d. h. die resultierenden Schwellenwerte (Level 1 bis 3) werden auf Basis der eingegebenen Widerstandswerte und dem verwendeten Modell automatisch berechnet.



Hinweis!

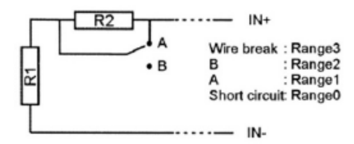
Die Eingänge IN1 - IN8 dürfen nur für Überwachungen innerhalb des Schrankes genutzt werden!

Schnittstellen – Überwachte Linien	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Name der Schnittstelle
Sample Count	Einstellung der Messempfindlichkeit in Abhängigkeit von der Leitungsqualität. Voreinstellung: **3**
Level 1	Schwellenwert wird in Abhängigkeit von Widerstandsmodell und Widerständen berechnet, lässt sich bedarfsweise (Ausnahme) aber manuell editieren. Werte 0 ... 1023
Level 2	Schwellenwert wird in Abhängigkeit von Widerstandsmodell und Widerständen berechnet, lässt sich bedarfsweise (Ausnahme) aber manuell editieren. Werte 0 ... 1023
Level 3	Schwellenwert wird in Abhängigkeit von Widerstandsmodell und Widerständen berechnet, lässt sich bedarfsweise (Ausnahme) aber manuell editieren. Werte 0 ... 1023
Widerstands modell	Wählen Sie ein vorgefertigtes Widerstandmodell. Dies ersetzt die Angaben für Level* und Resistor* Hinweise: Bei MCX.DT (Türkontakt) ist das vorgegebene Modell E zu wählen Bei MCX.GFD (Erdschlusserkennung) wird keines der vorgegebenen Modelle verwendet. Die notwendigen Level sind voreingestellt.

Resistor 1	Eingabe des zum jeweiligen Modell empfohlenen oder durch speziellen Test ermittelten Widerstandswertes.
Resistor 2	Eingabe des zum jeweiligen Modell empfohlenen oder durch speziellen Test ermittelten Widerstandswertes.
Resistor 3	Eingabe des zum jeweiligen Modell empfohlenen oder durch speziellen Test ermittelten Widerstandswertes.

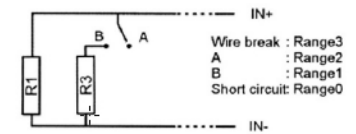
Unterstützte Widerstandsmodelle

Modell A



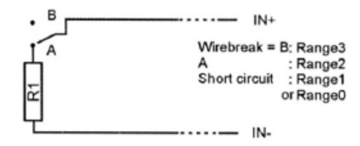
Bei Aktivierung (Schalterstellung A → B) wird der Gesamtwiderstand erhöht, dabei werden vier mögliche Zustände abgedeckt.
Geläufige Widerstandswerte: R1 =3k92, R2 =2k2

Modell B



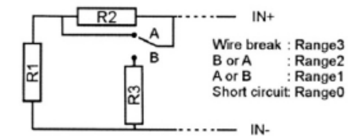
Bei Aktivierung (Schalterstellung A → B) wird der Gesamtwiderstand verkleinert, dabei werden 4 mögliche Zustände abgedeckt.
Geläufige Widerstandswerte: R1 = 3k3 oder 3k92, R3 = 820

Modell C



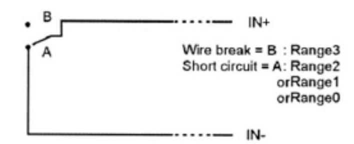
Bei Aktivierung (Schalterstellung A → B) wird die Schleife geöffnet, dabei werden 3 mögliche Zustande abgedeckt.
Geläufige Widerstandswerte: R 1 = 3k92, R2 = 2k2

Modell D



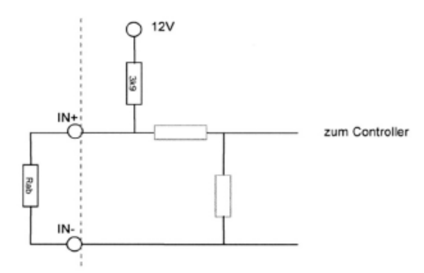
Bei Aktivierung (Schalterstellung A → B) wird je nach Widerstandswerten der Gesamtwiderstand erhöht oder verkleinert, dabei werden 4 mögliche Zustände abgedeckt.

Modell E



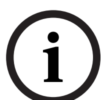
Bei Aktivierung (Schalterstellung A → B) wird von Kurzschluss nach offen gewechselt, dabei werden 2 mögliche Zustande abgedeckt.
Werden andere Beschaltungen gewählt, können die Schwellen explizit angegeben werden.

Die Werte können entweder empirisch ermittelt (aus Trace eines Testlaufs entnehmen) oder anhand der folgenden Angaben berechnet werden:
Jeder Eingang ist intern so beschaltet, dass die anliegende Spannung 2,5 V (gemessener Wert 512) beträgt, wenn er mit einem Widerstand von 3k9 abgeschlossen wird, bzw. auf 5 V (gemessener Wert 1023) wenn der Eingang offen ist. Der an den Klemmen IN+ und IN- angelegte Widerstand R_{ab} bildet mit dem internen 3k92 Widerstand einen Spannungsteiler, dessen Ausgangsspannung auf max. 5 V normalisiert an den Controller gegeben wird.



Der resultierende Messwert errechnet sich nach der Formel
Wert = (Rab / (Rab + 3920Ω)) • 1023.

Kontakte
Bei diesem Dialog erfolgt die Kontaktvoreinstellung AUS/EIN für die vier MCX-Kontakte.



Hinweis!
Die Ausgänge OUT1-OUT4 dürfen nur zu Schaltzwecken innerhalb des Schrankes genutzt werden!

Schnittstellen – Kontakte	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Name der Schnittstelle
Ruhestellung	Kontaktvoreinstellung – Ein – Aus

Serielle Schnittstellen (COM)
Bei diesem Dialog werden die Verbindungseinstellungen für die seriellen COM-Ports des MCX konfiguriert:
Nur COM 1 ... COM 5 sind nach außen geführte und damit frei verfügbare Schnittstellen.
COM 7: interner COM-Port, reserviert für Debug-Funktionen
COM 8: interner COM-Port, reserviert für Controllerfunktionen

Schnittstellen – COM-Ports	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Name der Schnittstelle (COM1 – COM8)
Baud Rate	Baud-Rate (Standard 9600)
Databits	Anzahl Datenbits (Standard 7)bei Anschluss einer UGM : 7
Parität	EVEN ; ODD bei Anschluss einer UGM : EVEN
Stop Bits	Anzahl Stop-Bits (Standard 1) bei Anschluss einer UGM : 1
Flow Control	Nein, Hardware, Xon/Xoff bei Anschluss einer UGM : Nein
Physikalischer Modus	Betriebsmodus der COM Schnittstelle: – OPTO – RS232 – S1 – TTL – Undefiniert
Handshake	– 4A (4A Protokoll) bei Anschluss einer UGM : 4A – Transparent
4A Handshake Zeitüberschreitung	Angabe in [ms]. Bei Verwendung des 4A Protokolls kann ein Grenzwert für Zeitüberschreitung eingetragen werden.
4A Handshake: Station	Bei Verwendung des 4A Protokolls kann hier eingetragen werden, ob das MCX die Rolle der A oder B Station übernimmt. (Standard B)
Kurztext	Optionaler Kurztext; dieser Text wird als Beschreibung für das Element der seriellen Schnittstelle in der BE 2040 angezeigt.

Für die COM Ports wird jeweils ein Element angelegt. Siehe Elemente des MCX

Battery Controller (BCM)

Pro System können maximal 2 BCM-Module konfiguriert und betrieben werden. Da der Steckplatz der Module auf dem Short-Rail nicht ausgewertet wird, ist die Zuordnung der Module (Hardware) zu den konfigurierten Modulen zunächst zwar nicht definiert, aber nach dem ersten Starten des Systems und für den weiteren Betrieb konstant.

Wird z. B. ein Modul „BCM1“ und ein weiteres Modul „BCM2“ konfiguriert, so kann durchaus „BCM1“ das rechte Modul auf dem Rail und „BCM2“ das linke Module auf dem Rail sein. Diese Zuordnung wird über die initialen CAN-IDs der Module getroffen und bleibt konstant, solange kein Modul ausgetauscht wird (ein neues Modul hat eine andere CAN-ID, wodurch sich die Zuordnung ändern kann.

Die aktuelle Zuordnung der Module (Konfiguration zu Hardware) lässt sich leicht ermitteln, indem für ein bestimmtes Hardware-Modul eine Fehlermeldung provoziert (z. B. Abziehen einer konfigurierten Batterie) und die dann entstehende Fehlermeldung analysiert wird.

Wird ein BCM-Modul im laufenden Betrieb bei Wartungsarbeiten entfernt, so wird nach 10-15 Sekunden die Kommunikation zu diesem Modul über den CAN-Bus dauerhaft beendet und es werden entsprechende Fehlermeldungen generiert. Um dieses Modul nach erneutem Anschluss wieder an der Kommunikation teilnehmen zu lassen, muss die Stromzufuhr zu diesem Modul kurz unterbrochen werden.

Überwachte Stromversorgung

Wird an ein MCX ein BCM-B Modul angeschlossen, so stehen zwei zusätzliche Schnittstellen für die überwachte Stromversorgung eines Verbrauchers zur Verfügung.

Schnittstellen – Kontakte	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Name der Schnittstelle
iMin [mA]	Unterere Grenze des Stromverbrauches des angeschlossenen Gerätes. Wenn der Stromverbrauch unter diese Grenze fällt, wird gem. der für das Gerät konfigurierten Regel z.B. eine Störung ausgelöst.
iMax [mA]	Obere Grenze des Stromverbrauches des angeschlossenen Gerätes. Wenn der Stromverbrauch über diese Grenze fällt, wird gem. der für das Gerät konfigurierten Regel z.B. eine Störung ausgelöst.

Batterieüberwachung

Wird an ein MCX ein BCM-B Modul angeschlossen, so stehen zwei zusätzliche Schnittstellen für den Anschluss von Batterien (jeweils zwei in Reihe geschaltete 12-V-Batterien) zur Verfügung.
Einstellmöglichkeiten gibt es keine.

Netzteilüberwachung

Wird an ein MCX ein BCM-B Modul angeschlossen, so steht eine zusätzliche Schnittstelle für die Überwachung des versorgenden Netzteiles zur Verfügung.
Einstellmöglichkeiten gibt es keine.

8.3.2 Geräte

Generische Eingänge

Hier können Eingänge konfiguriert werden, die eine Schnittstelle **„Überwachte Linie“** des MCX nutzen. Die Schnittstellen können nicht mehrfach genutzt werden.
In den Standarddaten für MS2020 ist bereits ein Türkontakt vorkonfiguriert: **MCX1.DoorContact.** Dieser sollte nicht gelöscht und geändert werden. Lediglich die Anpassung des Kurztextes ist erlaubt. Weitere Geräte dürfen für MS2020 nicht konfiguriert werden.

Geräte – generische Eingänge	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Name des Einganges

Regel für Subsysteme zur Anpassung von Meldungstypen	Diese Regel entscheidet, welche Meldungen erzeugt werden, je nachdem, in welchem Range sich die Schnittstelle (überwachte Linie) befindet. Es gibt bereits im System voreingestellte Regeln für: – Türkontakt → MappingDoorTamperdefault
Überwachte Linie	Auswahl einer freien Schnittstelle „Überwachte Linie“ des MCX
Notizen	Zusätzliche Notizen zu diesem Gerät, diese Angabe hat keine Auswirkung auf den Betrieb sondern bietet nur die Möglichkeit zur Dokumentation.
Kurztext	Optionaler Kurztext, dieser Text wird als Beschreibung für das Element in der BE 2040 angezeigt.

Es wird für jeden generischen Eingang automatisch ein Element vom Elementtyp GeneralInput angelegt. Dieser Elementtyp kann nachträglich geändert werden.
Beispiel Türkontakt: MCX1.DoorContact vom ElementTyp ContactTamper.

Generische Kontakte
Hier können generische Kontakte konfiguriert werden, die eine Schnittstelle **„Kontakte“** des MCX nutzen. Die Schnittstellen können nicht mehrfach genutzt werden.
Für MS2020 dürfen keine generischen Kontakte konfiguriert werden.

Geräte – generische Kontakte	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Name des Kontaktes
Regel für Subsysteme zur Anpassung von Meldungstypen	Diese Regel entscheidet, welche Meldungen generiert werden, je nachdem in welchem Zustand sich die Schnittstelle (Kontakt) befindet. Es gibt bereits im System voreingestellte Regeln für Kontakte MappingActivatorDefault
Kontakt	Auswahl einer freien Schnittstelle „Kontakte“ des MCX
Notizen	Zusätzliche Notizen zu diesem Gerät, diese Angabe hat keine Auswirkung auf den Betrieb sondern bietet nur die Möglichkeit zur Dokumentation.
Kurztext	Optionaler Kurztext, dieser Text wird als Beschreibung für das Element In der BE 2040 angezeigt.

Es wird für jeden generischen Kontakt automatisch ein Element vom Elementtyp **GenericOutput** angelegt. Dieser Elementtyp kann nachträglich geändert werden.

BCM
Hier können BCM-Module konfiguriert werden. Es wird nur ein BCM-Modul je MCX unterstützt.

Geräte – BCM	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Name des BCM-Modules
Regel für Subsysteme zur Anpassung von Meldungstypen	Diese Regel entscheidet, welche Meldungen generiert werden, abhängig vom Zustand, in dem sich das Modul befindet. Es gibt eine bereits im System voreingestellte Regel: MappingGeneralComponentDefault
Slot Nummer	Angabe, an welchem Slot des CAN das Modul angeschlossen wird. (im Moment nicht genutzt)
Notizen	Zusätzliche Notizen zu diesem Gerät, diese Angabe hat keine Auswirkung auf den Betrieb sondern bietet nur die Möglichkeit zur Dokumentation.
Kurztext	Optionaler Kurztext, dieser Text wird als Beschreibung für das Element In der BE 2040 angezeigt.

Es wird für jeden BCM-Modul automatisch ein Element vom Elementtyp **BatteryControllerModule** angelegt. Dieser Elementtyp kann nachträglich geändert werden.

Zusätzlich stellt das BCM-Modul weitere Schnittstellen zur Verfügung. Diese werden automatisch bei den Schnittstellen des MCX eingetragen und können für weitere Geräteanschaltungen genutzt werden.
Solange diese Schnittstellen in Nutzung sind, kann das BCM Modul nicht gelöscht werden.

Batterie
Hier können Batterien konfiguriert werden. Dies setzt voraus, dass ein BCM-Modul eingerichtet wurde, da dessen Schnittstellen genutzt werden.

Geräte – Batterie	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Name der Batterie
FRegel für Subsysteme zur Anpassung von Meldungstypen	Diese Regel entscheidet, welche Meldungen generiert werden, abhängig vom Zustand, in dem sich die Batterie befindet. Es gibt bereits eine im System voreingestellte Regel: MappingBatteryDefault
Batterieüberwachu ng Schnittstelle	Auswahl einer der Schnittstelle, die durch das BCM-Modul zur Verfügung gestellt wird.

Notizen	Zusätzliche Notizen zu diesem Gerät, diese Angabe hat keine Auswirkung auf den Betrieb sondern bietet nur die Möglichkeit zur Dokumentation.
Kurztext	Optionaler Kurztext, dieser Text wird als Beschreibung für das Element In der BE 2040 angezeigt.

Es wird für jede Batterie automatisch ein Element vom Elementtyp **Battery** angelegt. Dieser Elementtyp kann nachträglich geändert werden.

Netzteil

Je BCM-Modul kann ein Netzteil konfiguriert werden. Dies setzt voraus, dass ein BCM-Modul eingerichtet wurde, da dessen Schnittstellen genutzt werden.

Geräte – Netzteil	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Name des Netzteiles
Regel für Subsysteme zur Anpassung von Meldungstypen	Diese Regel entscheidet, welche Meldungen generiert werden, abhängig vom Zustand, in dem sich das Netzteil befindet. Es gibt bereits eine im System voreingestellte Regel: MappingPowersupplyDefault
Netzteilüberwachung	Auswahl einer der Schnittstelle, die durch das BCM Modul zur Verfügung gestellt wird.
Notizen	Zusätzliche Notizen zu diesem Gerät, diese Angabe hat keine Auswirkung auf den Betrieb sondern bietet nur die Möglichkeit zur Dokumentation.
Kurztext	Optionaler Kurztext, dieser Text wird als Beschreibung für das Element In der BE 2040 angezeigt.

Es wird für jedes Netzteil automatisch ein Element vom Elementtyp **PowerSupplyUnit** angelegt. Dieser Elementtyp kann noch nachträglich geändert werden.

Festplatte

Durch Anlegen eines MCX wird dieses Gerät mit angelegt. Dieses Gerät repräsentiert die Festplatte des Systems. Hier kann nur noch Kurztext und ggf. die Regel verändert werden.

Geräte – Festplatte	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Name des Festplatte
Regel für Subsysteme zur Anpassung von Meldungstypen	Diese Regel entscheidet, welche Meldungen generiert werden, je nachdem in welchem Zustand sich die Festplatte befindet. Es gibt bereits eine im System voreingestellte Regel: MappingDisk

Notizen	Zusätzliche Notizen zu diesem Gerät, diese Angabe hat keine Auswirkung auf den Betrieb sondern bietet nur die Möglichkeit zur Dokumentation.
Kurztext	Optionaler Kurztext, dieser Text wird als Beschreibung für das Element In der BE 2040 angezeigt.

Es wird zusätzlich ein Element vom Elementtyp Disk angelegt.

8.4 BE 2040-Konfiguration

Ein Knoten kann 0 bis zu 10 BE-2040-Einheiten enthalten.



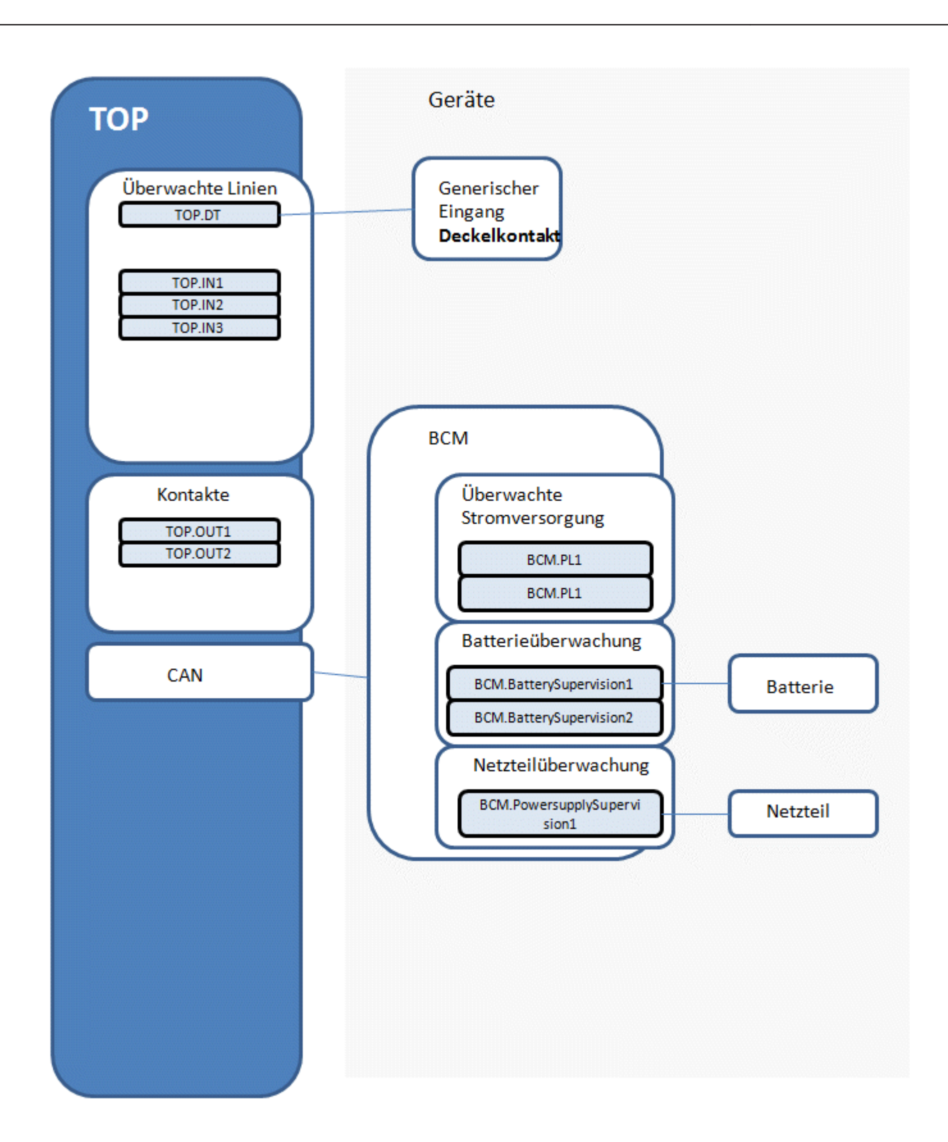
Hinweis!
Für MS2020 ist nur eine BE 2040 zugelassen.

Beim Anlegen einer neuen BE 2040 werden automatisch entsprechende Standarddaten generiert. Diese sind abhängig vom gewählten Installationstyp (z. B. Einbruch/Notruf, Brand usw.).
Zusätzlich werden alle Schnittstellen der BE 2040 generiert und stehen für eine weitere Konfiguration zur Verfügung.

8.4.1 Allgemeine Einstellungen für BE 2040

Für die BE 2040 können folgende Einstellungen vorgenommen werden:
- Allgemeine Konfigurationsdaten für die BE 2040
- Konfigurationsdaten für die Schnittstellen der BE 2040: Diese Schnittstellen werden automatisch zusammen mit der BE 2040 in der Konfiguration angelegt.
- Überwachte Linien
- Kontakte
- Konfigurationsdaten für die indirekten Schnittstellen der BE 2040: Diese Schnittstellen stehen an der BE 2040 zusätzlich zur Verfügung, wenn ein BCM-Modul an den CAN-Bus angeschlossen wird. Dieses BCM stellt weitere Schnittstellen zur Verfügung, die von der BE 2040 genutzt werden können.
- Überwachte Stromversorgung
- Batterieüberwachung
- Netzteilüberwachung
- Geräte, die an die Schnittstellen angeschlossen werden (direkte und indirekte Schnittstellen)
- Generische Eingänge
- Generische Kontakte
- Überwachte Stromversorgungen
- BCM
- Batterie
- Netzteil

Zusätzlich stehen weitere Geräte zur Verfügung, die direkt zusammen mit der BE 2040 generiert werden. Diese können nicht gelöscht werden, z. B.:
- Festplatte (Repräsentiert die Festplatte der BE 2040)


TOP
Überwachte Linien
TOP.DT
TOP.IN1
TOP.IN2
TOP.IN3
Kontakte
TOP.OUT1
TOP.OUT2
CAN
Geräte
Generischer Eingang
Deckelkontakt
BCM
Überwachte Stromversorgung
BCM.PL1
BCM.PL1
Batterieüberwachung
BCM.BatterySupervision1
BCM.BatterySupervision2
Batterie
Netzteilüberwachung
BCM.PowersupplySupervision1
Netzteil

Für MS2020 gilt folgende Abbildung, zusätzliche Anschaltungen sind nicht zugelassen.

TOP
Überwachte Linien
TOP.DT
TOP.IN1
TOP.IN2
TOP.IN3
Kontakte
TOP.OUT1
TOP.OUT2
CAN
Geräte
Generischer Eingang **Deckelkontakt**

Die Standarddaten UGM 2040 bieten bereits eine BE-2040-Einheit (Systemname: BE2040_1). Ist diese nicht vorhanden, muss eine neue BE 2040 eingerichtet werden. Beim Hinzufügen einer neuen BE 2040 werden automatisch Standarddaten für die BE 2040 vorgegeben.

BE 2040-Konfigurationsdaten	
Datenfeld	**Beschreibung / Hinweis**
Name	Systemname der BE 2040. Dieser Name muss im kompletten Verbund eindeutig sein und mit dem Systemnamen übereinstimmen, der bei der Inbetriebnahme der BE 2040 vergeben wurde.
IP-Adresse	Eindeutige IP-Adresse
Host Name	Rechnername
Port	Portnummer. Über diesen Port kommunizieren die Server MCS mit dem BE 2040. Standard für eine BE 2040: 9006
Kurztext	Dieser Kurztext wird in der Anzeige der BE 2040 für das Element BE 2040 verwendet

Modus	Betriebsmodus der BE 2040: – **Benutzerorientiert** (typisch Einbruch) – erfordert eine Benutzeranmeldung – Arbeitsplatz (typisch Brand) **Hinweis:** Für eine Zulassung Einbruch/Notruf ist **Benutzerorientiert** verpflichtend
Statusleiste - Meldungsansicht	Auswahl einer vorkonfigurierten Statusleiste für die Meldungsansicht. **Hinweis:** Für eine Zulassung Einbruch/Notruf ist **DefaultIntrusion** verpflichtend
Statusleiste-Summenzähler	Auswahl einer vorkonfigurierten Statusleiste für die Summenzähler. **Hinweis:** Für eine Zulassung Einbruch/Notruf ist **DefaultIntrusionAlarms** verpflichtend
Kontextmenü	Auswahl eines vorkonfigurierten Kontextmenüs
Meldungsdarstellung	Auswahl einer vorkonfigurierten Meldungsdarstellung
Automatisches Löschen von Meldungen aus der Meldungsansicht	– **Aus**: Meldungen werden erst aus der Ansicht gelöscht, wenn sie tatsächlich im System nicht mehr vorliegen. Dies bedeutet z.B. der verursachende Melder muss wieder in Ruhe sein. – Ein: Nach der Bedienaktion Rücksetzen wird die ausgewählte Meldung aus der Ansicht gelöscht. **Hinweis:** Für eine Zulassung Einbruch/Notruf ist **Aus** verpflichtend
Automatisches Abmelden	– Aus: Ein Benutzer bleibt beliebig lange angemeldet. – **Ein**: Benutzer werden bei Inaktivität automatisch nach einer konfigurierbaren Zeit x [s] abgemeldet. Im Modus Benutzerorientiert wird der Benutzer komplett abgemeldet und der Ruhebildschirm wird angezeigt. Im Modus Arbeitsplatz wird der Benutzer abgemeldet, es wird jedoch automatisch der Default-Benutzer der Zugangsebene 1 angemeldet. **Hinweis:** Für eine Zulassung Einbruch/Notruf ist **Ein** verpflichtend
Timer (Sek) inaktiv (Abmelden des Benutzers	Zeit in Sekunden, die ein Benutzer inaktiv sein kann, bevor ggf. ein automatisches Abmelden erfolgt (Standard: 60 Sekunden). Maximaler Wert: 86400 Sekunden (1 Tag), wenn die Eigenschaft „Automatisches Abmelden“ für diese BE 2040 gesetzt ist. **Hinweis:** Für eine Zulassung Einbruch/Notruf ist **ein Wert > 60 Sekunden nicht erlaubt.**

Dunkelschalten beim Abmelden	– Aus: Normales Abmelden – **Ein**: Nach dem Abmelden des Benutzers wird automatisch die BE 2040 auf ‚Dunkel' geschaltet. Dies bedeutet – Anzeige des Ruhebildschirms – Nur noch die Betriebsanzeige ist sichtbar – Alle weiteren LEDs werden ausgeschaltet und der lokale Summer wird stumm geschaltet. **Hinweis:** Für eine Zulassung Einbruch/Notruf ist **Ein** verpflichtend
Standard Benutzerkonto	Auswahl eines Standard-Benutzers Im Modus Benutzerorientiert wird nichts eingetragen. Im Modus Arbeitsplatz wird der Benutzer der Zugangsebene ZE1 eingetragen, der automatisch angemeldet werden soll. Hinweis: Für eine Zulassung Einbruch/Notruf ist **kein Eintrag** verpflichtend
Standard-Sprache	Einstellen der Sprache der BE 2040-Oberfläche. Default → Die Sprache wird gemäß der globalen Standardsprache gewählt. (Beim Erzeugen einer neuen Konfiguration wird diese Sprache anhand der gewählten Auswahl im Konfigurationsprogramm festgelegt.)
Zeit für das Reinigen des Displays	An der BE 2040 besteht die Möglichkeit, für eine Zeit x [s] (minimal 5; maximal 30) die Oberfläche für Berührungen zu deaktivieren. In dieser Zeit kann das Display ohne Risiko einer Fehlbedienung gereinigt werden. Standard sind 30 Sekunden. Wird die Reinigung an der BE 2040 gestartet, wird für diese Zeit das Display berührungsunempfindlich geschaltet. Kommende Alarme und Störungen sind erkennbar (Meldungen, Summer, LED), jedoch nicht bedienbar. Ein Abbruch der Reinigung ist durch aufeinanderfolgendes Drücken von zwei Schaltflächen möglich. **Hinweis:** Für eine Zulassung Einbruch/Notruf ist ein **maximaler** Wert von 30 Sekunden verpflichtend.
Mauszeiger einblenden	nur interne Nutzung – darf nicht verändert werden.
Controller Com Port	nur interne Nutzung. Interne serielle Schnittstelle – darf nicht verändern werden
Notizen	Zusätzliche Notizen zur BE 2040. Diese Daten sind nicht relevant für das Zielsystem, sondern können zur Dokumentation verwendet werden.

Elemente der BE 2040:		
Name	**Elementtyp**	**Bedeutung**
BE2040_1	TOP	Die BE 2040 selbst. Für dieses Element werden bei Bedarf Störungsmeldungen generiert. Dieses Element zeigt den Betriebszustand der BE 2040 an. Für dieses Element stehen keine Steuerungen zur Verfügung.
BE2040_1.Configuration	Configuration	Konfiguration der BE 2040. Für dieses Element werden bei Bedarf Störungsmeldungen generiert. Für dieses Element stehen keine Steuerungen zur Verfügung.
BE2040_1.Disk	Disk	Festplatte der BE 2040. Für dieses Element werden bei Bedarf Störungsmeldungen generiert. Für dieses Element stehen keine Steuerungen zur Verfügung.
BE2040_1.Buzzer	TOPBuzzer	Summer der BE 2040. Steuerungen zum Ansteuern sind möglich.
MCS1. BE2040_1	GeneralConnection	Verbindung von der BE 2040 (BE2040_1) zum Server. Bei einem Ausfall wird auf diesem Element eine Störung gemeldet.
BE2040_1.EWF	MemoryEWF	Massenspeicher der BE 2040, der mit Schreibschutzfilter auf der Systempartition genutzt wird. Mögliche Störungen: Warning: Speicherverbrauch erhöht Error: Speicherverbrauch kritisch

Annahme: Der Systemname der BE 2040 ist BE2040_1 und es ist ein Server MCS1 im Knoten vorhanden.
Sollten mehrere Geräte an die BE 2040 angeschlossen sein, werden diese Elemente auch im Scope der BE 2040 angezeigt.

8.4.2 Schnittstellen der BE 2040

Überwachte Linien

An der BE 2040 stehen 4 überwachte Linien zur Verfügung. Die Konfigurationsdetails sind identisch zu den möglichen Einstellungen der Schnittstellen am MCX.

Kontakte

An der BE 2040 stehen 2 Kontakte zur Verfügung. Die Konfigurationsdetails sind identisch zu den möglichen Einstellungen der Schnittstellen am MCX.

Überwachte Stromversorgung
Wird an eine BE 2040 ein BCM-B-Modul angeschlossen, so stehen zwei zusätzliche Schnittstellen für eine überwachte Stromversorgung zur Verfügung. Die Konfigurationsdetails sind identisch zu den möglichen Einstellungen der Schnittstellen am MCX.

Batterieüberwachung
Wird an eine BE 2040 ein BCM-B-Modul angeschlossen, so stehen zwei zusätzliche Schnittstellen für den Anschluss je einer Batterie zur Verfügung. Einstellmöglichkeiten: Keine.

Netzteilüberwachung
Wird an eine BE 2040 ein BCM-B-Modul angeschlossen, so steht eine zusätzliche Schnittstelle für den Anschluss eines Netzteiles zur Verfügung. Einstellmöglichkeiten: keine.

8.4.3 Geräte der BE 2040

Siehe MCX.

8.5 Angeschaltete Systeme

Hier können Systeme konfiguriert werden, die an eine UGM 2040 angeschaltet werden.
Dies sind z.B. UGM2020 oder FPA 5000, die seriell angebunden sind.
Die aktuelle Version unterstützt Systeme, die seriell an eine MCX angeschlossen werden und das 4A-Protokoll/MTS-Telegramme unterstützen.
- UGM 2020 (Kopf- und Subsystem)
- FPA 5000 (seriell) (Subsystem)
- UEZ (Seriell)
- UGM 2040 (seriell) (Kopf- und Subsystem)

Alle Systeme werden über ein MCX an die UGM 2040 angeschlossen. In der Geräte-Hierarchie ist der Anschaltepunkt aber nicht unterhalb des MCX (analog der Geräte) angegliedert, da es die Möglichkeit gibt, ein System über zwei Wege (Redundanz der Verbindungen an zwei MCX des Knotens) anzuschließen.



Hinweis!
Für MS2020 ist dies nicht relevant, es gibt nur ein MCX und dort wird die UGM2020 angeschlossen.

Systeme können allgemein angeschaltet sein als:
- **Subsystem**
  - Es werden Meldungen vom Subsystem empfangen.
  - Es können Steuerungen für Elemente des Subsystems durchgeführt werden.
  - Die Anschaltung einer FPA 5000 erfolgt als Subsystem.
- **Kopfsystem**
  - Meldungen, die in UGM 2040 entstehen bzw. von untergeordneten Systemen empfangen werden, werden an das Kopfsystem weitergegeben.
  - Steuerungen werden vom Kopfsystem empfangen
- **Kopf- und Subsystem**
  - Hier erfüllt das System die beiden Rollen: Kopf- und Subsystem.
  - Es werden Meldungen vom System UGM2020 empfangen.
  - Es können Steuerungen für Elemente des Systems UGM2020 durchgeführt werden.
  - Eigene Meldungen von UGM 2040 (MS2020) werden an die UGM2020 weitergegeben und können dort ggf. weiter bewertet werden.
  - Diese Doppelrolle wird für die Anschaltung einer UGM2020 für MS2020 genutzt.

8.5.1 UGM2020/FPA 5000 (seriell)

In den Standarddaten einer Konfiguration ist bereits eine UGM2020 vorkonfiguriert (UGM1). Es können weitere Anschaltungen von UGM oder FPA 5000 gemacht werden. Beim Anlegen werden bereits die Voreinstellungen der Konfiguration für diese Anschaltungen generiert.



Hinweis!
In den Standarddaten für MS2020 ist bereits eine UGM2020 vorkonfiguriert (UGM1). Weitere Systeme dürfen für MS2020 nicht konfiguriert werden.

Benutzen Sie die vorgegebenen Standardadapter zum Anschließen der Sub-/Kopfsysteme. Weitere Details dazu finden Sie in *Fortgeschrittene Konzepte, Seite 87*.

Angeschlossene Systeme – UGM/UEZ/FPA 5000 (seriell)	
Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Name	Eindeutiger Systemname des angeschalteten Systems.
Kurztext	Optionaler Kurztext; dieser Text wird als Beschreibung für das Element in der BE 2040 angezeigt
Typ	Auswahl des Typs der Anschaltung – UGM2020 – UEZ – FPA 5000 **Hinweis:** Für eine UGM 2040 oder andere Anschaltungen ist hier der Typ UGM2020 auszuwählen.
Angeschaltet als	Art der Anschaltung als: – Subsystem – Kopfsystem – Beides (Kopf- und Subsystem) **Hinweis:** Nur eine UGM2020 kann auch als Kopfsystem angeschaltet werden !
MTS Telegrammtyp	Art der Telegramme zum 4A System (Abhängig von der Konfiguration des angeschaltenen Systems): – Kurze Telegramme (15 Byte) – Lange Telegramme (31 Byte)
Angaben für die erste Verbindung zu einem MCX	
MCX (Kanal1)	Auswahl des MCX
Kanal1: 1. COM Port	Auswahl der seriellen Schnittstelle
Kanal1: 2. COM Port	Bei redundanter Anbindung der UGM an eine zweite serielle Schnittstelle
Kanal1: Verhalten	Verhalten für die zweite Verbindung zum Sub-/Kopfsystem – Lastverteilung – Redundanz
Angaben für die zweite/redundante Verbindung zu einem MCX (nicht für MS2020 freigegeben)	

MCX (Kanal2)	Auswahl des MCX
Kanal2: 1. COM Port	Auswahl der seriellen Schnittstelle
Kanal2: 2. COM Port	Bei redundanter Anbindung der UGM an eine zweite serielle Schnittstelle
Kanal2: Verhalten	Verhalten für die zweite Verbindung zum Sub- / Kopfsystem – Lastverteilung – Redundanz
Regel für Subsysteme zur Anpassung von Meldungstypen	Verpflichtende Angabe: Diese Regel entscheidet je nach Zustand der Festplatte, welche Meldungen generiert werden. Es gibt bereits eine im System voreingestellte Regel: MappingMTSDefault Benutzen Sie die folgenden individuellen Regeln: **UGM2020: MappingUGM2020DefaultIgnoreUnknownValues** **FPA 5000: MappingFPA5000SerDefaultIgnoreUnknownValues** **Hinweis:** Diese beiden Regeln sind speziell für die Anschaltung einer UGM2020 und einer FPA 5000 vorbereitet. Diese Regeln harmonisieren die LZs der unterschiedlichen Subsysteme, speziell für die Übertragungseinrichtungen, und bilden diese auf gemeinsame Meldungstypen der UGM 2040 ab. Die Summenzähler der BE 2040 basieren auf diesen allgemeinen Meldungstypen. Weiterhin liefern diese beiden Regeln für jeden unbekannten LZ des Subsystems (LZ im Typsystem nicht bekannt), eine Meldung vom Typ: Unknown. Siehe auch *Anpassen der Meldungstypen von Subsystemen und Geräten, Seite 129*.
Regel für Meldungen zu Kopfsystemen zur Anpassung von Meldungstypen	Optional: Diese Regel entscheidet, wie ein Meldungstyp von UGM 2040 in einen bekannten LZ für das Kopfsystem umgesetzt wird. Ist System als Kopfsystem angeschlossen, muss hier eine Regel zur Anpassung der Meldungstypen eingetragen sein! Benutzen Sie die folgende individuellen Regeln: **UGM2020: MapEventTypesForUGMHeadSystemDefault** Siehe auch *Anpassen der Meldungstypen zum Kopfsystem, Seite 133*.
Standard Namensanpassung	Optional: Diese Regel entscheidet, wie die Adresse eines am Subsystem angeschlossenen Melders in einen eindeutigen Namen für die UGM 2040 umgesetzt wird. Diese Regel ist notwendig, wenn z.B. mehrere UGMs oder FPAs angeschlossen werden die intern jeweils dieselben Adressen verwenden. Mit dieser Regel kann z.B. ein Offset konfiguriert werden. Siehe auch Anpassen von externen Adressen.

Standard Namensanpassung Kopfsystem	Optional: Diese Regel entscheidet, wie der Name eines Elements der UGM 2040 in eine dem Kopfsystem bekannte Adresse umgesetzt wird, wenn eine Meldung zum Kopfsystem verschickt wird. Diese Regel ist immer dann notwendig, wenn ein 4A-System als Kopfsystem angeschaltet ist. Ohne diese Regel können Meldungen zu den UGM 2040-Elementen z.B. BE2040_1.Buzzer nicht weitergeleitet werden, da das Kopfsystem diese Art von Adressen nicht versteht. Benutzen Sie die folgende individuellen Regeln: **UGM2020: MappingUGM2040AdressesForMTSHeadSystemsDefault Diese Regel ist bezüglich der Standarddaten eines kompletten UGM 2040 Schrankes vorbereiten. Sie sollte jedoch individuell verifiziert und auf die individuellen Bedürfnisse angepasst werden (siehe fortgeschrittene Konzepte).** Siehe auch *UGM 2040-Adressen auf Adressen zu einem 4A-Kopfsystem umsetzen, Seite 118*.
Langsamer Refresh (Ja/Nein)	Ist nur relevant, wenn das System als Kopfsystem konfiguriert wird: – Ja: Wenn das System als Kopfsystem angeschlossen ist, werden langsame Refresh Meldungen zum Kopfsystem geschickt – Nein
Teilnehmen an der Zeitsynchronisation	UGM 2040 besitzt eine zentrale Zeitsynchronisation. – Ja: Die angeschaltete UGM nimmt an der Synchronisation teil – Nein: Das System wird ignoriert. **Hinweis:** In den Verbund Einstellungen zur Zeitsynchronisation wird zentral eingestellt, ob und welches angeschlossene System als Zeitmaster dient. Im Fall von MS2020 ist dies die angeschlossene UGM2020.
Zeitsynchronisation s-intervall	Nimmt das angeschlossene System an der Synchronisation teil, so bestimmt diese Zeit, wie oft die Zeit synchronisiert wird.
Timer (Sek). Wartezeit nach Verbindungsausfall (Umbewertung der Elemente)	Bestimmt die Wartezeit in Sekunden, bevor Elemente dieses Systems auf nicht erreichbar gesetzt werden, wenn die Verbindung zum System unterbrochen wird. Hinweis: In den allgemeinen Einstellungen (Konfiguration eines Verbundes – Allgemeine Einstellungen – Einstellungen für das Verhalten von nicht mehr erreichbaren Elementen) wird zentral das generelle Verhalten für die UGM 2040 eingestellt. Die hier eingestellte Zeit ist nur relevant, wenn das Merkmal allgemein aktiv ist.
Sende erneut aktuellen Zustand, wenn System mit unterschiedlichem Zustand quittiert.	Ist nur relevant, wenn das System als Kopfsystem konfiguriert wird: – Ja: UGM 2040 schickt erneut den aktuellen Zustand zu einer Adresse, wenn das Kopfsystem eine Quittung auf diese Adresse mit einem anderen Zustand schickt. – Nein: Der Zustand wird nicht erneut geschickt.
Notizen	Zusätzliche Notizen zu diesem System, diese Angabe hat keine Auswirkung auf den Betrieb, kann aber zur Dokumentation verwendet werden.

Für jedes Sub- oder Kopfsystem wird ein Element vom Elementtyp **SystemMTS** angelegt. Zusätzlich wird **pro** Verbindung zu einem MCX ein Verbindungs-Element angelegt. Der Name des Elementes enthält den Systemnamen des Sub- oder Kopfsystems, den Systemnamen des MCX und den Namen der verwendeten seriellen Schnittstelle

Beispiel:

Name: UGM1.MCX1.COM1	ElementTyp: GeneralConnection

Weitere Elemente des Subsystems müssen individuell angelegt bzw. durch einen Import (z.B. Melderprüfplan) eingefügt werden.

Sehen Sie dazu auch

– *Anpassen von externen Adressen , Seite 118*

8.5.2 UGM2020-Ring

Sollen an UGM 2040 mehrere in einem Ring zusammengeschlossene UGM2020 angeschlossen werden, stellen diese zusammen für UGM 2040 ein angeschlossenes System dar. Werden zur redundanten Anbindung zwei Verbindungen dieses Systems zur UGM 2040 genutzt, müssen diese beiden Verbindungen die gleichen Informationen liefern.

8.5.3 SNMP Gerät

Eine Vorgabe für UGM 2040 ist ein redundantes Netzwerk, dessen Aufgabe ist, den Ausfall der Redundanz zu erkennen und zu melden.
Die in der UGM 2040 verbauten Netzwerk-Switche der Fa. Hirschmann müssen in der Konfiguration eingerichtet werden. Die relevanten SNMP-Traps der Switche werden überwacht und gemäß einer konfigurierbaren Regel in UGM-2040-Meldungen umgesetzt.
Im Standard wird bereits eine fertige Regel zur Verfügung gestellt.

Datenfeld	Beschreibung/Hinweis
Adresse	Adresse des Switches (kann beliebig eingetragen werden) Die Adresse muss für die UGM 2040 eindeutig sein, da unter dieser Adresse ggf. Störungsmeldungen generiert werden.
Regel zum Anpassen der Meldungen	Regel zur Umsetzung der SNMP-Traps in UGM-2040-Meldungen Zur Redundanz-Überwachung mit Traps verwenden Sie die folgende Regel: **MappingSNMPHirschmannRedundancy** **Hinweis:** Diese Regel ist so vorbereitet, dass die Redundanz SNMP-Traps für alle Ports 1 bis 8 berücksichtigt werden.
Kurztext	Kurztext der Adresse (Anzeige in der BE 2040)
IP-Adresse	IP-Adresse des Switches
Port (SNMP Traps)	Port des Switches, über den die SNMP Traps empfangen werden. Standard: Port 162

Port (Initiale Zustandsabfrage)	Port des Switches, über den eine initiale Abfrage des Switches erfolgt. Standard: Port 161
Initiale Zustandsabfrage	Initiale Abfrage am Switch bezüglich der Redundanz. Es ist für jeden Port 1 bis 8 eine entsprechende Abfrage vorbereitet. Im Standard erfolgt diese Abfrage über Port 7

8.6 Verteilungsziele (Listen)

In diesem Bereich werden die Listen von Zielelementen definiert. Diese Listen werden bei der Verteilung von Meldungen benutzt und bestimmen, an welche Ziele eine Meldung verteilt wird. Zielelemente werden automatisch durch die Konfiguration ermittelt. Potentielle Ziele sind:
– Alle BE-2040-Einheiten
– Alle angeschalteten Kopf-Systeme
– Alle übergeordneten UGM-2040-Verbunde
Im Knoten wird in der Konfiguration automatisch eine Standard-Liste „Default“ angelegt, die die im Knoten zuerst angelegte BE 2040 enthält.

Datenfeld	**Beschreibung/ Hinweis**
Name	Eindeutiger Name der Verteilungsliste
Erwartetes Verhalten für Meldungen	Normal Die Meldungen, die an die Ziele dieser Liste verteilt werden, werden als bedienpflichtig gekennzeichnet und sollen in der Meldungsansicht dargestellt werden Für 4A Kopfsysteme gilt: ADI 0x3H (Druck ; Bedienpflichtig ; Übersicht ; Prio Low) Nur zur Information Die Meldungen, die an die Ziele dieser Liste verteilt werden, sollen nur in der Melderansicht (BE 2040 Elementeansicht) dargestellt werden Für 4A Kopfsysteme gilt: ADI 0x18H (Übersicht; Prio Low)
Standard Zielliste	Ja - Standardliste Nein – sonst

Ein Ziel kann mehrfach in unterschiedlichen Ziellisten zugeordnet werden. Dabei kann je nach Zielliste ein unterschiedliches erwartetes Verhalten eingestellt werden.
Beispiel:
Mögliche Ziele:
– UGM1Kopf
– BE2040_1

Listenname	**Ziele**	**Erwartetes Verhalten**
Kopf_MitBedienung	UGM1Kopf	Normal
Kopf_NurInfo	UGM1Kopf	Info
BE_MitBedienung	BE2040_1	Normal

BE_NurInfo	BE2040_1	Info
Default	BE2040_1 UGM1Kopf	Normal

Mit dieser Konfiguration kann eine Verteilungsregel erstellt werden, die je nach Zuständen im System und der Verfügbarkeit der Ziele entsprechend die Meldung zu den Listen verteilt.
Wenn UGM1Kopf erreichbar

– Stelle Meldung an die Ziele der Listen zu : Kopf_MitBedienung und BE_NurInfo

Wenn UGM1Kopf nicht in einer Zeit x bedient

– Stelle Meldung an die Ziele der Listen zu: Kopf_MitBedienung und BE_ MitBedienung

Im Servicefall

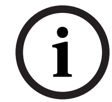
– Stelle Meldung an die Ziele der Listen zu: Kopf_NurInfo und BE_ MitBedienung



Hinweis!

Für die Meldungsverteilung wird typischerweise eine Verteilungsregel konfiguriert.
Fehlt diese Verteilungsregel oder kann auch in der letzten Eskalationsstufe keine Meldung zugestellt werden, werden die Meldungen an die eingetragenen Ziele der Standardzielliste „Default“ verteilt.
Ist diese Default Liste leer, so wird ggf. keine Meldung verteilt.

Siehe auch *Verteilung von Meldungen, Seite 127*.



Hinweis!

Für MS2020 sind alle Einstellungen in den Standarddaten enthalten und müssen nicht verändert werden.
Im Falle von MS2020 ist eine Standardliste eingerichtet, die das einzige BE 2040 von MS2020 enthält.

8.7 Logbuch

In diesem Bereich können keine Einstellungen vorgenommen werden.

Datenfeld	**Beschreibung/Hinweis**
Max. Grösse [MB]	1800 (kann nicht verändert werden) Der Bereich für das UGM 2040 Logbuch auf dem Server MCS ist auf maximal 1,8 GB beschränkt.
Zielpfad	E:\logs (kann nicht verändert werden)

8.8 Automaten und Automaten-Gruppen

8.8.1 Automaten

In diesem Bereich werden die Instanzen der Automaten-Templates für diesen Knoten angelegt. Basis sind die im Verbund konfigurierten Automaten-Templates. Diese enthalten den eigentlichen Inhalt, die Logik des Automaten. Ein Template selbst ist jedoch nicht aktiv. In jedem Knoten können Automaten ausgewählter Templates instanziiert werden. Eine Automaten-Instanz referenziert das Template und belegt die Parameter mit Werten, die vom Template zur Verfügung gestellt werden.

Siehe auch *Automaten und Regeln, Seite 101*.



Hinweis!
Alle Automateninstanzen werden importiert (CSV) und können auch exportiert werden, siehe *Konfiguration – Import und Export, Seite 137*.

Ein manuelles Hinzufügen von Automateninstanzen über MPS ist nicht möglich, es können lediglich Automateninstanzen gelöscht werden.

Datenfeld	Beschreibung/Hinweis
Name	Eindeutiger Name des Automaten (innerhalb des Knotens)
Template Name	Referenz auf das Template
Sequenz Nummer	Automaten werden in einer vorgegebenen Reihenfolge abgearbeitet. Diese Reihenfolge wird durch die Sequenznummer vorgegeben. Sequenznummern müssen nicht eindeutig sein. Automaten mit kleinen Sequenznummern werden vor solchen mit höheren Sequenznummern ausgeführt. Besitzen Automaten dieselbe Sequenznummer, so ist hier die Reihenfolge der Abarbeitung nicht definiert.
Aktiviert	Ja: Der Automat geht in Betrieb Nein: Der Automat ist konfiguriert, wird aber nicht ausgeführt.
Automatengruppe	Referenz auf eine Gruppe von Automaten (optionale Angabe)



Hinweis!
Für MS2020 sind alle notwendigen Automaten in den Standarddaten enthalten und dürfen nicht verändert werden.

8.8.2 Automaten-Gruppen

Automaten-Instanzen können in Automaten-Gruppen zusammengefasst werden.

Hintergrund: Je nach der Konfiguration werden mehrere Automaten konfiguriert, die zusammen eine bestimmte Funktionalität abbilden (Beispiel: Überwachung und Steuerung eines bestimmten Bereiches). Fällt ein Automat aus, ist die gewünschte Funktionalität nicht mehr gegeben. Die Automaten-Gruppe repräsentiert diese Funktionalität.
Die Automaten-Gruppe enthält zur Laufzeit die Information, wie viele Automaten dieser Gruppe ausgefallen sind. Diese Information kann wiederum benutzt werden, um z.B. eine Störung zu generieren.

8.9 Regeln

In diesem Bereich werden die Instanzen der Regel-Templates für diesen Knoten angelegt. Basis sind die im Verbund konfigurierten Regel-Templates. Diese enthalten den eigentlichen Inhalt, die Logik der Regel. Ein Template selbst ist jedoch nicht aktiv. In jedem Knoten können nun Regeln ausgewählter Templates instanziiert werden.
Eine Regelinstanz referenziert das Template und belegt die Parameter mit Werten, die von dem Template zur Verfügung gestellt werden.



Hinweis!
Für MS2020 sind alle notwendigen Regeln in den Standarddaten enthalten und dürfen nicht verändert werden.

Siehe auch *Automaten und Regeln, Seite 101*.



Hinweis!
Alle Regelinstanzen werden importiert (CSV) und können auch exportiert werden, siehe *Konfiguration – Import und Export, Seite 137*.

Ein manuelles Hinzufügen von Regelinstanzen über MPS ist nicht möglich, es können lediglich Automateninstanzen gelöscht werden.

8.10 Listen

In diesem Bereich werden Elementlisten konfiguriert, die im Knoten tatsächlich genutzt werden.
Diese Listen basieren:

– **entweder** auf einer vordefinierten individuellen Elementliste, die im Verbund vorbereitet wurde.
– **oder** auf einer einfachen Regel, die die Liste zur Laufzeit dynamisch zusammengestellt.

Listen können in Automaten und Regeln genutzt werden.

Den Listen kann weiterhin ein Elementtyp zugeordnet werden. Ist dies der Fall, so wird automatisch eine Adresse (Element) angelegt, welches den Typ der Liste besitzt. Diese Adresse ist an der BE 2040 sichtbar. Es können über diesen Weg durch Bediener der BE 2040-Kommandos auf diese Liste ausgeführt werden.
Wird der Elementtyp von der Liste entfernt, steht diese Liste an der BE 2040 nicht mehr zur Verfügung.
In jedem Fall steht die Liste in den Automaten und Regeln der UGM 2040 zur Verfügung und kann für Abfragen und Ausführung von beliebigen Kommandos genutzt werden! Hierzu ist es nicht notwendig, dass diese Liste einen Typ zugeordnet bekommt!



Hinweis!
Für MS2020 sind alle notwendigen Listen in den Standarddaten enthalten und dürfen nicht verändert werden.

Datenfeld	Beschreibung/Hinweis
Name	Eindeutiger Name der Liste
Anzeigename	Kurztext für die Liste, wenn sie in der BE 2040 angezeigt werden soll.
Freie Elementliste	Referenz auf die individuelle Elementliste, die im Verbund vorkonfiguriert wurde.
Regel für die dynamisch zusammengestellte Liste	
Elementtyp	Alle Elemente des Elementtyps (Hierarchische Information wird genutzt)

Name, Namensanteil	Name des Elementes oder Namensanteil des Elementes
Liste in der BE 2040 verfügbar machen	Auswahl des Elementtyps. Nur wenn hier ein Elementtyp ausgewählt wird, steht die Liste zusätzlich als Element in der BE 2040 zur Verfügung. Ansonsten kann diese Liste nur intern in Automaten und Regeln genutzt werden.

8.11 Virtuelle Elemente und Melder

Virtuelle Melder:
- sind Elemente von einem bestimmten Elementtyp.
- stehen an der BE 2040 zur Verfügung.
- entsprechend ihrem Elementtyp können Kommandos von der BE 2040 aus ausgeführt werden.
- erlauben, Kommandos für virtuelle Melder aus Automaten heraus auszuführen.
- können im- und exportiert werden.
- Aus Automaten heraus ist es möglich, Meldungen an virtuelle Melder zu verschicken. Durch zugeordnete Regel ist es möglich zu bestimmen, ob eine Meldung bedienpflichtig wird und ob Selbsthaltung eingestellt wird.

Für die komplette Funktionalität eines virtuellen Elementes ist ein entsprechender Automat notwendig, der die Logik für das virtuelle Element enthält.
Die Kommandos für das virtuelle Element müssen durch einen Automaten bewertet und entsprechend umgesetzt werden.
Meldungen für ein virtuelles Element können nur durch einen Automaten ausgelöst werden.

Datenfeld	Beschreibung/Hinweis
Name	Eindeutiger Name der Liste
Typ	Auswahl des Elementtyps. Entsprechend dem Elementtyp stehen Kommandos an der BE 2040 zur Verfügung.
Kurztext	Kurztext für die Anzeige
Regel	Regel, die bestimmt, ob die Meldung für den virtuellen Melder bedienpflichtig wird und ob Selbsthaltung stattfindet. Wird hier keine Regel eingetragen, wird die Meldung nicht bedienpflichtig und wird auch nicht gehalten.

Für UGM 2040 ist ein virtuelles Element in den Standarddaten enthalten, welches den UGM 2040-Knoten repräsentiert. Dieses virtuelle Element wird zur Ansteuerung der Systemstörungs-LED an der BE 2040 genutzt.
An der BE 2040 steht für dieses virtuelle Element das Kommando **„Datum/Uhrzeit stellen“** zur Verfügung, über das die Zeit für den gesamten Verbund gestellt werden kann.



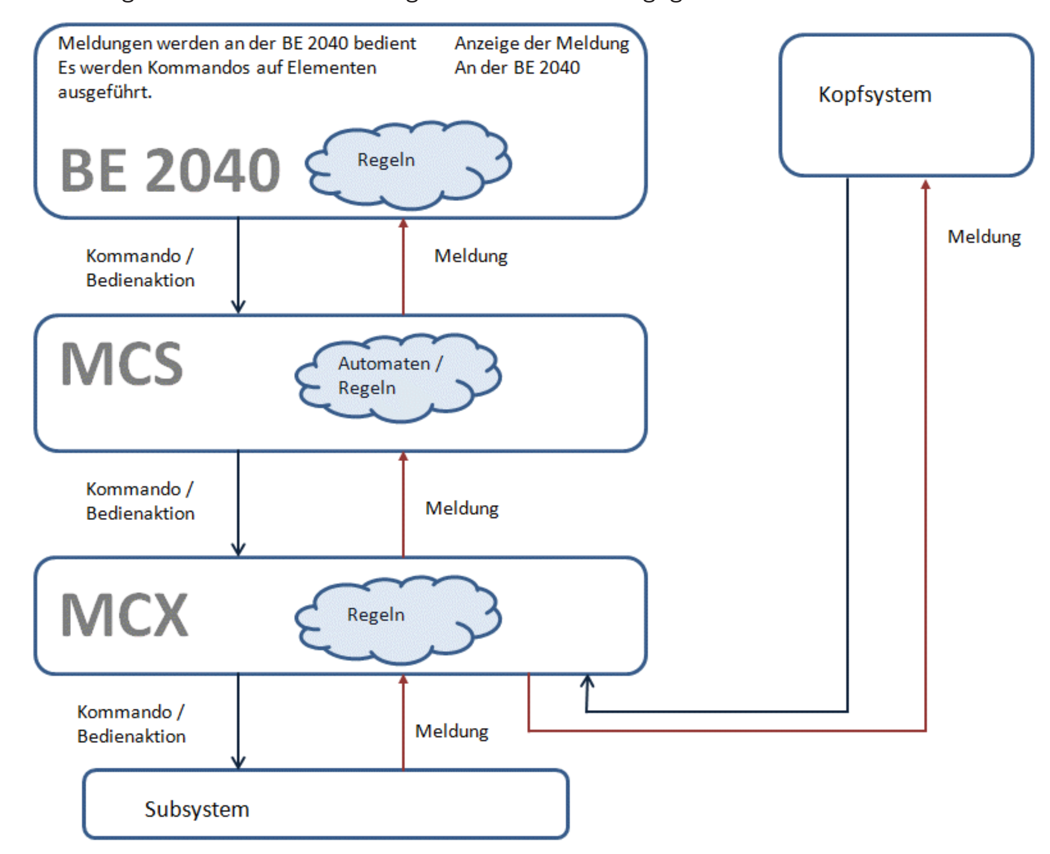
Hinweis!
Bei der MS2020 gibt es lediglich ein vorkonfiguriertes virtuelles Element, welches den Knoten repräsentiert. Jegliche Erweiterungen und Änderungen sind für MS2020 nicht zugelassen.

Für mehr Details zu der Erstellung von virtuellen Meldern und deren Nutzung in Automaten siehe *Virtuelle Elemente/Virtuelle Melder, Seite 115*.

9 Fortgeschrittene Konzepte

9.1 Übersicht

Nachfolgende Darstellung zeigt die Systemstruktur in stark vereinfachter Form. Details zu den einzelnen Begriffen werden in den folgenden Abschnitten gegeben.



9.1.1 Meldungen

Die UGM 2040 empfängt Meldungen (Events) von untergeordneten Systemen über ein MCX. Die Meldungen werden im Server MCS verarbeitet und an der BE 2040 angezeigt. Auch die UGM-2040-Komponenten selbst können Meldungen generieren, z. B. zu den Betriebszuständen.
Meldungen haben einen bestimmten Typ (Meldungstyp), der bei einem Vergleich mit der UGM2020 dem Linienzustand (LZ) entspricht, allerdings über Hierarchieinformation verfügt, wie im folgenden Kapitel zum Typsystem der UGM 2040 dargestellt.

Meldungen der UGM 2040 enthalten immer:

- einen Meldungstyp: durch den Typ der Meldung ist auch eine Priorität der Meldung definiert.
- Das zugehörige Element (Adresse) und dessen Typ
- Bedienstatus der Meldung
  - Keiner
  - Warten auf Quittieren
  - Quittiert
  - Behandelt (Gelöscht)
- Bewertung der Meldung

  - Bedienpflichtige Meldung
  - Nicht bedienpflichtige Meldung

Diese Eigenschaft wird aus der ADI der angeschalteten 4A-Subsysteme entnommen, kann aber umdefiniert werden.

- Erwartetes Verhalten
  - Die Meldung soll an der Meldungsbearbeitung teilnehmen
  - Keine
- Überschreibungsverhalten (Latching): Diese Information wird vom Server genutzt, um zu entscheiden, ob eine Meldung überschrieben werden darf.
- Rücksetzverhalten
  - Automatisch
  - Normal

Diese Information wird vom Server genutzt, um ein automatisches Rücksetzen auf Grund der Meldung zu veranlassen. Diese Eigenschaft wird aus der ADI der angeschalteten 4A-Subsysteme entnommen.



Hinweis!
An der BE 2040 werden nur Meldungen in der Meldungsansicht angezeigt, wenn diese bedienpflichtig sind und an der Meldungsbearbeitung teilnehmen sollen (siehe *Verteilungsziele (Listen), Seite 82*).



Hinweis!
In jeder Komponente wirken Regeln und Automaten auf die Meldungen. Damit kann das Verhalten des Systems entscheidend verändert werden.

9.1.2 Bedienaktionen

Von einer BE 2040 und von Kopfsystemen aus können auf **Meldungen** bezogene Bedienaktionen wie „Quittieren“ und „Löschen“ ausgeführt werden. Im Server wirken Regeln und Automaten auf diese Bedienaktionen.
Bedienaktionen enthalten immer:

- Die Bedienaktion selbst (Quittung/Gelöscht)
- Die zugehörige Meldung mit dem Bedienstatus (Details siehe Meldung)
- Das zugehörige Element (Adresse) und dessen Typ (siehe Typsystem)
- Sender der Bedienaktion (wo wurde die Bedienaktion initiiert)
  - Systemname (Beispiel: BE2040_1)
  - Benutzerrolle (Beispiel: ZE2Role)
  - Benutzername (Beispiel: user1)

9.1.3 Kommandos und Steuerungen

Von einer BE 2040 und von Kopfsystemen aus können auf Elementen **Kommandos** ausgeführt werden (UGM2020 Sprachgebrauch: Steuerungen auf Adressen). Im Server wirken Regeln und Automaten auf diese Kommandos. Zusätzlich wirkt noch eine weitere Regel für Kommandos im MCX, mit der Kommandos umdefiniert werden können.

Kommandos enthalten immer:

- Das Kommando selbst
- Das zugehörige Element (Adresse) und dessen Typ (siehe Typsystem)
- Sender des Kommandos (wo wurde das Kommando initiiert)
  - Systemname (Beispiel: BE2040_1)

- Benutzerrolle (Beispiel: ZE2Role)
- Benutzername (Beispiel: user1)

Meist enthält das Typsystem eine große Menge an Kommandos, von denen nicht jedes von jedem Element (Elementtyp) und dem angeschalteten System unterstützt wird. Weiter eingeschränkt wird die Ausführung von Kommandos durch Berechtigungen des jeweils angemeldeten Benutzers und dem Einsatzgebiet einer entsprechenden Konfiguration.
Im Folgenden werden alle derzeitig verfügbaren Kommandotypen und deren Auswirkung beschrieben.
Diese Übersicht wird benötigt, um Automaten zu erstellen, die Kommandos ausführen.
Die Übersicht gibt Informationen darüber:
- Welcher Kommandotyp für welches angeschaltete System umgesetzt wird (Inklusive der Information zu dem Mapping des UGM-2040-Kommando auf die Schnittstelle des angeschalteten Systems).
- Welcher Kommandotyp für welche der eigenen UGM-2040-Komponenten unterstützt wird.

Als angeschaltete Systeme werden die UGM2020 und eine seriell angeschlossene FPA 5000 unterstützt.
Zusätzlich aufgeführt sind die Kommandos, die für Elemente einer UGM 2040 gültig sind.
Mit der werkseitigen Grundkonfiguration werden folgende Kommandos zur Verfügung gestellt:

Kommandos allgemein:

Rücksetzen ...				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Rücksetzen	Rücksetzen eines Melders	Melder	Melder	-
Alle Meldungen für Adresse rücksetzen	Dies entspricht der Bedienaktion Rücksetzen, die auf alle anstehenden noch nicht bedienten Meldungen einer Adresse durchgeführt wird.	Melder	Melder	Melder
Linienverarbeitung rücksetzen einzeln		Melder	Melder	-
Linienverarbeitung rücksetzen global		Globales Kommando für Subsystem	Globales Kommand o für Subsystem	-
Sabotage rücksetzen	Sabotagezustände zurücksetzen	Globales Kommando für Subsystem	-	-

Rücksetzen LSN-Ringe		Globales Kommando für Subsystem	Globales Kommand o für Subsystem	-
BMZ rücksetzen	Rücksetzen Zentrale	Globales Kommando für Subsystem	Globales Kommand o für Subsystem	-
BMZ Bereich rücksetzen	Rücksetzen eines Bereiches einer BMZ	-	-	-
BMZ Netzwerkbereich rücksetzen	Rücksetzen eines Netzwerkbereiches einer BMZ	-	-	-

Linienfehler rücksetzen / Bereinigen				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Linienfehler rücksetzen	Bereinigen des Zustandes eines Melders. Der Melder wird in **Fehlende Grupe** gesetzt. (Melder wurde physikalisch entfernt, ist aber noch Bestandteil der Konfiguration und zeigt einen alten, nicht mehr relevanten Zustand an)	Melder	Melder	-
Melder: fehlende Gruppe	Entspricht : Linienfehler zurücksetzen	Melder	Melder	-

Abschalten				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**

Abschalten ein / aus	Abschalten. Es werden keine Alarme mehr von diesem Melder ausgelöst, Störungen werden jedoch noch gesendet.	Einzelne Melder:	Einzelne Melder	Bei Eingängen am MCX entspricht das Abschalten einer Sperre!
Abschalten ein / aus	Abschalten für eine Liste	Unterstützte Listen vom Typ: Liste allgemein Liste Abschaltungen Liste allgemeine UGM2020 Melder	-	-

Sperren				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Sperren ein / aus	Sperren. Es wird keine Meldung mehr von diesem Melder generiert.	Einzelne Melder:	Einzelne Melder:	Geräte, die an ein MCX / TOP angeschaltet sind.
Sperren ein / aus	Sperren für eine Liste	Unterstützte Listen vom Typ: – Liste allgemein – Liste Sperren – Liste allgemeine UGM2020 Melder	-	-

Betriebsmodus umschalten (automatische Brandmelder – Thermisch, Optik, ...)			
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**

Meldermodus Kombi (Standardmodus)	Betriebsmodus umschalten – Kombi Modus	Melder Kombi Modus	Melder Standardmodus einschalten
Meldermodus Optisch (Alternativmodus)	Betriebsmodus umschalten – optischer Modus	Melder Optischer Modus	Alternativmodus einschalten
Meldermodus Thermodiff (Alternativmodus)	Betriebsmodus umschalten – Thermodiff Modus	Melder Thermodiff Modus	Alternativmodus einschalten
Meldermodus Thermomax (Alternativmodus)	Betriebsmodus umschalten – Thermomax Modus	Melder Thermomax Modus	Alternativmodus einschalten
Alternative Einstellungen ein / aus	Alternative Einstellungen ausschalten	Melder Kombi Modus	Melder Standardmodus einschalten
	Alternative Einstellungen einschalten	Melder Optischer Modus	Alternativmodus einschalten
Alternative Einstellungen ein / aus	Alternative Einstellungen Liste	Unterstützte Listen vom Typ: – Liste allgemein – Liste Operationsmodus umschalten – Liste allgemeine UGM2020 Melder	-

Tag/Nachmodus umschalten				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**

Tagschaltung ein / aus	Tagschaltung / Nachtschaltung auf einzelne Melder	Melder Tag / Nachschaltung	Melder Tag / Nachschalt ung	-
Tagschaltung ein / aus	Tagschaltung / Nachtschaltung auf Listen	Unterstützte Listen vom Typ: – Liste Tag / Nachtmodus umschalten – Liste allgemeine UGM2020 Melder	-	-

Revision				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM2040**
Revision (EMR) ein / aus	Ein-Mann-Revision für einzelne Melder	Einzelne Melder	Einzelne Melder	-
Revision (EMR) ein / aus	Ein-Mann-Revision für eine Liste	Unterstützte Listen vom Typ: – Liste allgemein – Liste Revisionen – Liste allgemeine UGM2020 Melder	-	-
Revision (manuelles Rücksetzen) ein / aus	Revision mit einem manuellen Rücksetzen	Einzelne Melder: UGM2020	Wird als EMR Revision vom FPA 5000 umbewert et	-

Revision (manuelles Rücksetzen) ein / aus	Revision mit einem manuellen Rücksetzen für eine Liste	Unterstützte Listen vom Typ: – Liste allgemein – Liste Revisionen – Liste allgemeine UGM2020 Melder	-	-
Revisionsberechtigung ein / aus	Revisionsberechtigung	Einzelne Melder:	Einzelne Melder	-

Aktivieren				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Aktivieren ein / aus	Aktivieren ein / aus (Schalten)	Einzelne Melder:	Einzelne Melder	Ausgänge an: - MCX - BE 2040 - Summer
Aktivieren ein / aus	Aktivieren (Schalten). für eine Liste	Unterstützte Listen vom Typ: – Liste allgemein – Liste Ausgänge – Liste allgemeine UGM2020 Melder	-	-

Überwachtes Steuern				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**

Überwachtes Steuern ein / aus	Überwachtes Steuern	Einzelne Melder / speziell siehe **Signalgeber**	Einzelne Melder / speziell siehe **Signalgeber**	-
Überwachtes Steuern ein / aus	Überwachtes Steuern für eine Liste	Unterstützte Listen vom Typ: – Liste allgemein – Liste allgemeine UGM2020 Melder	-	-

Schalten 1 / Schalten 2				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Schalten 1 ein / aus	Schalten 1	Derzeit nicht genutzt	-	-
Schalten 2 ein / aus	Schalten 2	Einzelne Melder / speziell **Signalgeber (TON2)**	-	-

Körperschallmelder Tests				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Körperschallmelder Test ein / aus	Körperschallmelder Test.	Einzelne Melder:	Einzelne Melder:	-
Körperschallmelder Test ein / aus	Körperschallmelder Test. für eine Liste	Unterstützte Listen vom Typ: – Liste allgemein – Liste allgemeine UGM2020 Melder	-	-

Begehtest				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Begehtest ein / aus	Begehtest.	Einzelne Melder:	Einzelne Melder:	-

Brandfallsteuerungen				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Brandfallsteuerung ein / aus	Brandfallsteuerung	-	-	-
Brandfallsteuerung Bereich ein / aus	Brandfallsteuerung eines Bereiches ein- / ausschalten	-	-	-

Summer aus				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Global Summer aus	Alle Summer aus	Globales Kommando für Subsystem (Betrifft die Summer der BE 2020)	Globales Kommand o für Subsystem	-
Aktivieren ein / aus	Aktivieren ein / aus (Schalten)	-	-	BE 2040 Summer

Refresh				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Refresh ein	Anfordern aller Einschaltmeldunge n vom untergeordneten System	Globales Kommando für Subsystem	Globales Kommand o für Subsystem	Globales Kommando für Subsystem

Tastensteuerung				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Durch Taste gesteuert ein / aus				-

Scharfschaltung				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Scharfschaltung ein / aus	Meldebereich scharfschalten		-	-
Meldebereich Status abfragen	Meldebereich Status abfragen		-	-
Unscharfschalteber eitschaft ein / aus	Unscharfschalteber eitschaft ein und ausschalten		-	-

Datum Uhrzeit stellen				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Datum Uhrzeit stellen	Datum und Uhrzeit individuell einstellen	Globales Kommando für Subsystem	Globales Kommand o für Subsystem	
Datum Uhrzeit auf die aktuelle Zeit stellen	Datum Uhrzeit auf die aktuelle Zeit stellen	Globales Kommando für Subsystem	Globales Kommand o für Subsystem	
Zeitsynchronisatio n erzwingen	Erzwinge eine Zeitsynchronisatio n (typischerweise erfolgt diese jede Stunde)	-	-	Kommando für den Server MCS

Redundanzumschaltungen				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Server Umschalten auf Slave	Umschalten der Serverredundanz	-	-	Umschalten von einem Master MCS auf einen Slave MCS (wenn bereit)

Systemwartung / Test				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Systemwartung ein / aus	Ein System in den Wartungszustand versetzen	-	-	Verfügbar für - MCS - MCX - BE 2040
Trace ein / aus	Einschalten von Debug Informationen (Entwicklertrace)	-	-	Verfügbar für MCS MCX BE 2040

Ausschalten				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Ausschalten	Ausschalten eines Gerätes	-	-	Ausschalten einer BE 2040

Zwangsabmelden				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Zwangslogout	Ein Benutzer wird aktiv an einem Bedienteil abgemeldet	-	-	Abmelden eines Benutzers an der BE 2040

Verriegeln				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Verriegeln / entriegeln	Verriegeln eines Bedienteils	-	-	BE 2040 verriegeln (Dunkelschaltung)

Kalibrieren				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM 2040**
Kalibrieren	Kalibrieren eines Bedienteils	-	-	BE 2040 kalibrieren

Spezielle Kommandos für Übertragungseinrichtungen und Signalgeber:

Übertragungseinrichtung			
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**
Sperre ein / Sperre aus	Übertragungseinrichtung sperren	Einzelne Übertragungseinrichtung	Einzelne Übertragungseinrichtung
ÜE abschalten	Übertragungseinrichtung abschalten	Einzelne Übertragungseinrichtung	Einzelne Übertragungseinrichtung
ÜE ansteuern / aus	Übertragungseinrichtung ansteuern / Ansteuerung zurücknehmen	Einzelne Übertragungseinrichtung	Einzelne Übertragungseinrichtung
ÜE rückstellen	Rücksetzen der Übertragungseinrichtung	Einzelne Übertragungseinrichtung	Einzelne Übertragungseinrichtung
ÜE sperren global ein / aus	Alle Übertragungseinrichtungen global sperren	Globales Kommando für Subsystem	-



Hinweis!
Der Summenzähler der BE 2040 für die abgeschalteten Übertragungseinrichtung zählt alle abgeschalteten bzw. gesperrten Übertragungseinrichtungen.

Signalgeber				
Kommando	**Bedeutung**	**UGM2020**	**FPA5000 Seriell**	**UGM2040**
Überwachtes Steuern ein / aus	Signalgeber ansteuern	Signalgeber: TON 1	Signalgebe r Standardt on	-
Schalten 2 ein / aus	Signalgeber ansteuern	Signalgeber TON 2	-	-
Stumm schalten ein / aus	Stumm schalten	-	-	-
Stumm schalten Bereich ein / aus	Stumm schalten eines kompletten Bereiches	-	-	-
Räumungsübung ein / aus	Räumungsübung			-



Hinweis!
Der Summenzähler **Abgeschaltete Signalgeber** der BE 2040 zählt alle abgeschalteten bzw. gesperrten Signalgeber.

Die UGM2020 stellt bestimmte Listenkommandos zur Verfügung, die in der UGM 2040 besonders behandelt werden.
Wird ein Kommando (z. B. Rücksetzen, Modus umschalten, ...) für ein Element eines bestimmten Typs (z. B. für den Typ **GeneralModeChangeList**) durchgeführt, so wird:

– als Zieladresse in der UGM2020 die **externe** Adresse verwendet, die in der UGM-2040-Konfiguration eingetragen ist. Ist dies eine rein numerische Adresse, wird direkt dieser Wert verwendet.
  Zulässig ist auch eine externe Adresse mit dem Format **L<Adresse>** oder **l<Adresse>** (Beispiel **L0**). Das vorangestellte **L** kennzeichnet die nachfolgende Adresse als Listenadresse.
  Das zusätzlich vorangestellte **L** ist notwendig, wenn für dieselbe Anschaltung sowohl die externe Melderadresse **0** , als auch Listenadresse **0** verwendet wird.
  Hinweis: **Externe Adressen müssen in der UGM 2040 eindeutig pro Anschaltung sein!**
– entsprechend dem Typ des Elementes und dem Kommando ein spezielles MTS-Telegramm (Listen-Telegramm) ausgeführt.

9.2 Automaten und Regeln

In UGM 2040 werden zum Beeinflussen von Arbeitsabläufen und Programmierung Automaten und Regeln eingesetzt.
Unterschied zwischen Automaten und Regeln:

- Ein Automat ist zustandsbehaftet. Je nach Ereignis und Bedingung wird der Zustand des Automaten gewechselt und ggf. eine Aktion durchgeführt.
- Eine Regel besitzt keine Zustände. Eine Regel enthält typischerweise einige Entscheidungen und liefert ein Ergebnis.

Automaten und Regeln basieren auf einer UGM 2040 spezifischen Script-Sprache.
Automaten werden ausschließlich in der Servereinheit (MCS) durchgeführt, Regeln können auch auf den BE 2040 und MCX laufen.
Automaten und Regeln haben Zugriff auf:

- alle Elemente
- Meldungen, die an einem Element anliegen
- Bearbeitungszustände von Meldungen
- Zustände von Automaten
- Elementlisten

Automaten können:

- Steuerungen auf Elemente ausführen
- Steuerungen auf virtuelle Elemente ausführen
- Steuerungen auf Listen ausführen
- Meldungen für virtuelle Melder generieren

9.2.1 Übersicht Automaten und Regeln

Die folgenden Übersichten zeigen, wo und wann Regeln und Automaten zum Einsatz kommen.

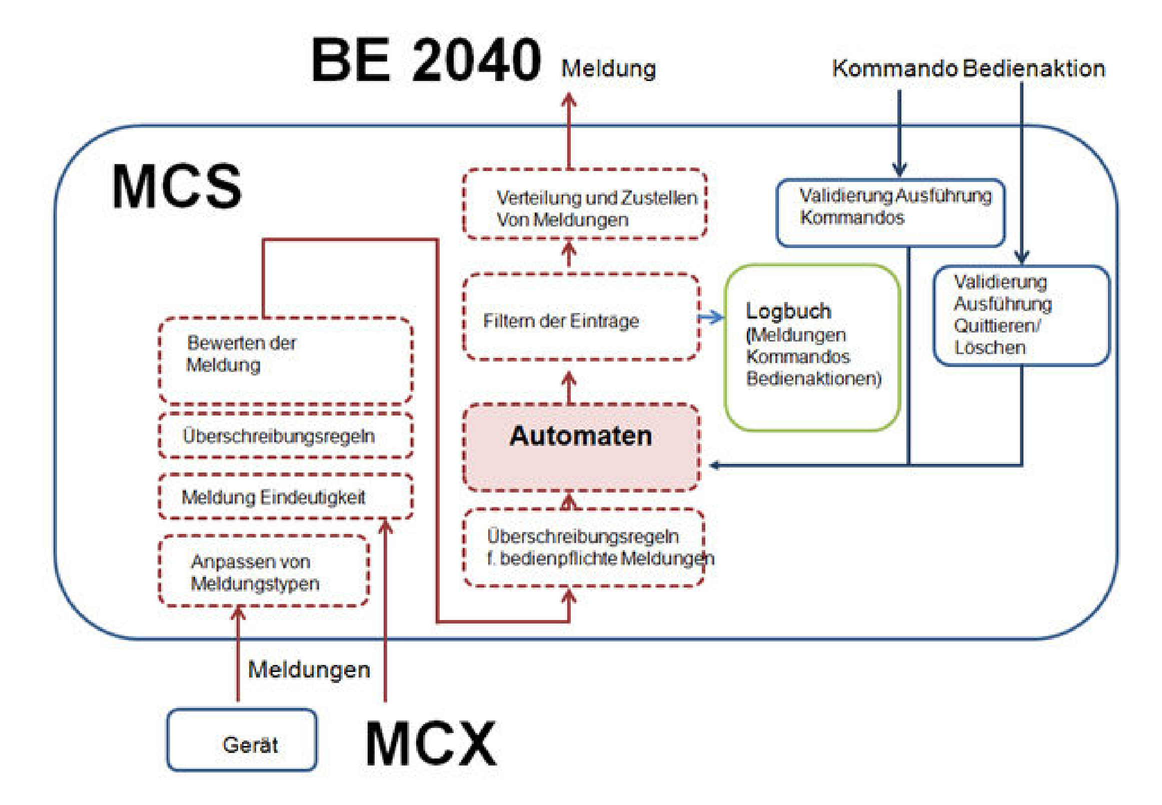


Bild 9.1: Regeln und Automaten des Servers

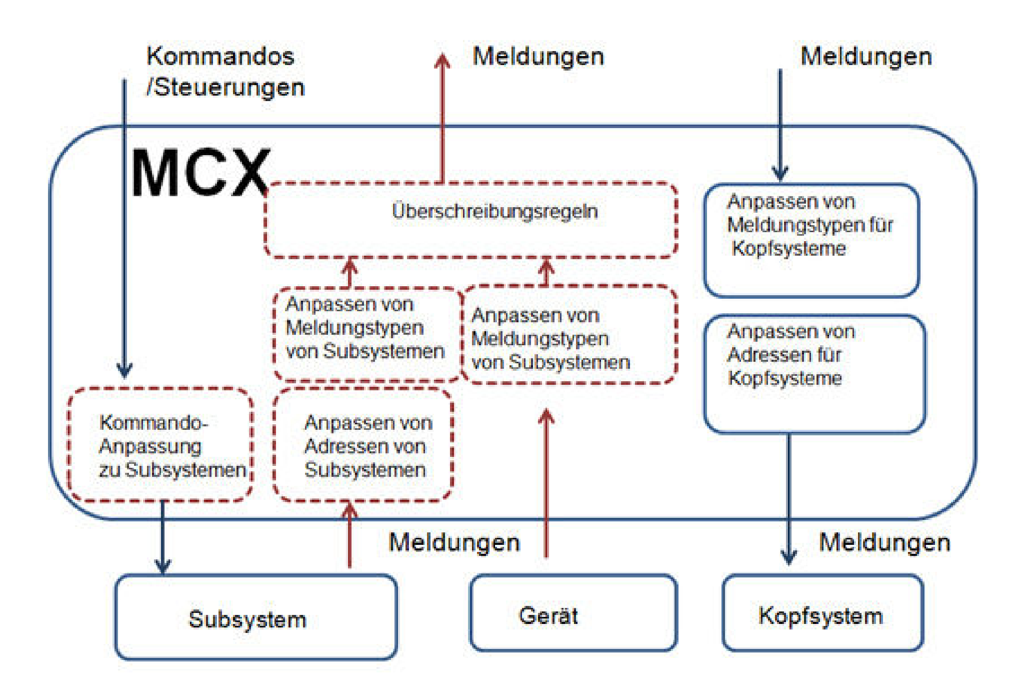


Bild 9.2: Regeln im MCX

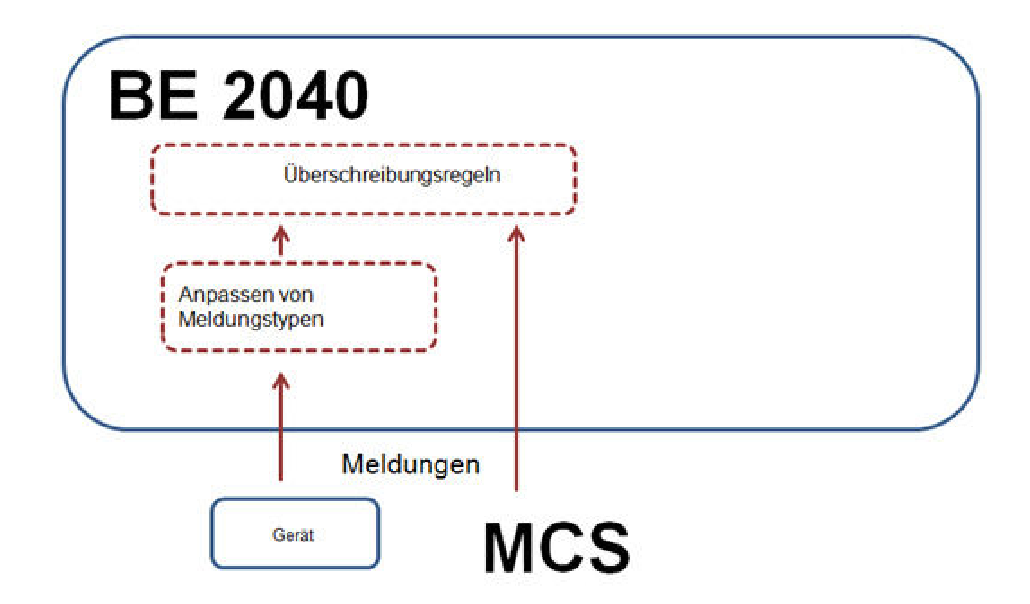


Bild 9.3: Regeln in der BE 2040

9.2.2 Regeln und Regel-Templates



Hinweis!
Es gibt vorkonfigurierte Standarddaten, die nicht verändert werden dürfen.
Erweiterungen und Änderungen sind für MS2020 nicht zugelassen.

Es gibt zwei unterschiedliche Arten von Regeln:
- Regeln, die auf Regel-Templates basieren: Die Templates werden für den Verbund konfiguriert, für einen Knoten werden die Regeln zu den Templates instanziiert und die Parameter der Templates mit entsprechenden Werten versehen.
- Einfache Regeln: Diese Regeln werden für den Verbund global konfiguriert, können im Knoten aber ohne Änderung angewandt werden. Diese Regeln müssen nicht instanziiert werden, sie besitzen keine Parameter.

Template basierte Regeln

Es gibt 5 unterschiedliche Typen für Template basierte Regeln. Im Folgenden wird nur eine allgemeine Übersicht gegeben.

Regeln, die für Meldungen relevant sind	
Überschreibungsregeln	Diese Regeln entscheiden, ob Meldungen überschrieben werden. Zwei Regeln sind im Standard vorkonfiguriert: – Überschreiben von zu bearbeitenden Meldungen. Überschreiben von alten noch zu bearbeitende Meldungen mit einer neueren Meldung, wenn die Priorität der neuen Meldung höherwertiger ist. – Überschreiben von neuen Ereignissen. Neue Ereignisse überschreiben existierende Ereignisse.
Bewerten von Meldungen	Bewerten/Umbewerten von Meldungen – Selbsthaltung (Ja/Nein) – Neuer Meldungstyp (Umbewerten) – Bearbeitung erforderlich (Ja/Nein)
Bestimmen der Ziele für die Meldungsverteilung	Diese Regel entscheidet, an welche Ziele eine Meldung verteilt wird. Weiterhin bestimmt diese Regel die Eskalationsstufen. Wird nach einer konfigurierbaren Zeit von einem Ziel eine Meldung nicht bedient, so kann die Meldung an weitere / andere Ziele verteilt werden. Siehe auch *Verteilungsziele (Listen), Seite 82*.

Regeln, die für Kommandos relevant sind	
Validieren der Ausführung von Kommandos	Diese Regel entscheidet, ob ein Kommando, das an der BE 2040 gestartet wurde, aufgrund bestimmter Bedingungen nicht ausgeführt werden darf. Es erfolgt keine Prüfung auf Berechtigungen. Die Entscheidung wird in Abhängigkeit von Zeiten, Automatenzuständen etc. getroffen. Das Kommando wird im Server unterbunden. Die Automaten werden nicht mehr durchlaufen. Die Verhinderung des Kommandos mit einem möglichen Grund, der als Ergebnis der Regel eingetragen werden kann, wird in das UGM 2040-Logbuch eingetragen.

Regeln, die für Bearbeitungen von Meldungen relevant sind (Bedienaktionen)	
Validieren der Ausführung von Bedienaktionen	Diese Regel entscheidet, ob eine Bedienaktion (Annehmen/Löschen), welche an der BE 2040 gestartet wurde, aufgrund bestimmter Bedingungen nicht ausgeführt werden darf. Es erfolgt keine Prüfungen auf Berechtigungen. Die Entscheidung wird in Abhängigkeit von Zeiten, Automatenzuständen etc. getroffen. Die Bedienaktion wird im Server unterbunden. Die Automaten werden nicht mehr durchlaufen. Die Verhinderung der Bedienaktion mit einem möglichen Grund, der als Ergebnis der Regel eingetragen werden kann, wird in das UGM 2040 Logbuch eingetragen.

Einfache Regeln

Es gibt 7 Typen von einfachen Regeln. Im Folgenden wird nur eine allgemeine Übersicht gegeben.

Einfache Regeln	
Anpassen von Meldungstypen für Meldungen eines Subsystems oder angeschlossenen Gerätes	Diese Regel wird für angeschlossene Subsysteme und Geräte verwendet. Im Falle einer angeschlossenen UGM2020 werden z. B. die LZs (Leitungszustände) in Meldungstypen umgesetzt. Im Falle eines angeschlossenen Gerätes werden je nach Eingang die Meldungstypen festgelegt. Zusätzlich kann in dieser Regel noch eingetragen werden, ob die Meldung bedienpflichtig sein soll und ob für diese Meldung eine Selbsthaltung aktiv sein soll.

Anpassen von Meldungstypen für Meldungen an ein Kopfsystem	Diese Regel wird für angeschlossene Kopfsysteme verwendet. Im Falle einer UGM2020 als Kopfsystem werden die Meldungstypen in die LZs (Leitungszustände) der UGM2020 umgesetzt.
Anpassen von Adressen von Elementen/Adressen eines Subsystems	Diese Regel nimmt eine Namensanpassung vor. Die Namen der Elemente müssen in einem UGM 2040-Verbund eindeutig sein. Haben mehrere angeschlossene Subsysteme dieselben Namen/ Adressen, müssen diese Namen angepasst werden (Beispiel: Offset hinzufügen)
Anpassen von Adressen für Elemente eines Kopfsystems	Diese Regel nimmt eine Namensanpassung für ein Kopfsystem vor. Das ist speziell bei einer UGM2020 als Kopfsystem notwendig. Die Namen der UGM 2040-Elemente (z.B. BE2040_1.Buzzer) müssen in numerische Adressen für eine UGM2020 umgesetzt werden.
Regel zur Anpassung von Kommandos zu den Subsystemen	Diese Regel kann einen UGM 2040 Kommandotyp in einen anderen UGM 2040 Kommandotyp umwandeln. Diese Umwandlung wird ausgeführt, bevor das resultierende Kommando von der UGM 2040 gemäß dem angeschlossenen Subsystem in das entsprechende Protokoll umgesetzt wird. Diese Regel wird benutzt, um eine Vereinheitlichung von Kommandos an der BE 2040 Oberfläche zu erreichen. Für spezielle Aktionen kann z.B. bezogen auf eine bestimmte Adresse ein Kommando in ein anderes Kommando gemappt werden. Diese Regel wirkt nur im MCX für ausgehende Kommandos zu Subsystemen.

Regel zur Bestimmung der Eindeutigkeit einer Meldung.	Diese Regel wird im Server MCS eingesetzt, um zu bestimmen, ob eine Meldung neu ist, obwohl dieselbe Meldung schon vorhanden ist. Im Standard werden alle Meldungen, die denselben Meldungstyp besitzen und direkt aufeinanderfolgen, vom System verworfen. Nur die erste dieser Meldungen durchläuft den kompletten Server (Automaten und Regeln). Für manuelle Überfallmelder soll jedoch jede Meldung erfasst und bewertet werden. Für diesen Meldungstyp kann speziell definiert werden, dass jede Meldung als neu bewertet wird und damit die Automaten und Regeln des Servers durchlaufen werden.
Regel zum Filtern der Einträge für das UGM 2040 Logbuch	Diese Regel wird im Server MCS eingesetzt, um die Menge der Einträge für das Logbuch zu reduzieren. Ohne diese Regel werden alle Bedienaktionen, Kommandos und Meldungen in das Logbuch eingetragen. In der Regel kann ein Filter für Kommandos, Bedienaktionen und Meldungstypen definiert werden. Im Standard wird eine Regel eingesetzt, die alle nicht scharfen Alarme (AlarmDisarmed) ausfiltert.

Die Standardkonfiguration enthält bereits umfangreiche Regeln für die bekannten Subsysteme, Kopfsysteme und anzuschaltenden Geräte.



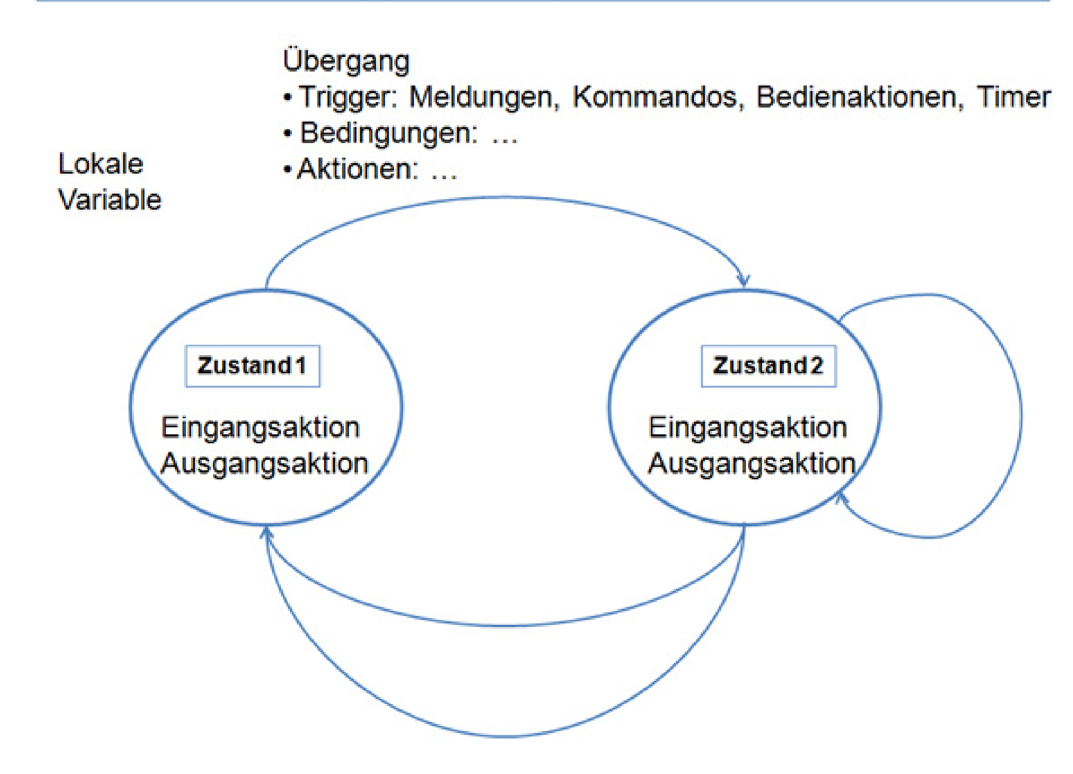
Hinweis!
Die Standardregeln müssen für MS2020 ohne Änderung übernommen werden.

9.3 Automaten und Automaten-Templates

In diesem Kapitel werden die Automaten und deren Nutzung noch weiter vertieft.



Hinweis!
In diesem Dokument wird nicht im Detail auf die Syntax der Automaten eingegangen. Weiterführende Dokumentation (GettingStarted) und Beispiele werden als Download oder auf Anforderung zur Verfügung gestellt. Weiterhin enthält der Regeleditor eine Onlinehilfe für eine weitere Beschreibung der Syntax.



Ein Automat:

– Besitzt 1 .. n Zustände
  Ein Zustand hat einen eindeutigen Namen (Beispiel „on“, „off“)
  Der Name des Zustandes sollte selbstbeschreibend sein, das erhöht die Lesbarkeit auch anderer Automaten, die die Zustände nutzen.
– Der erste Zustand ist der initiale Zustand des Automaten.
  Beim Starten des Servers befindet sich ein Automat zunächst immer im initialen Zustand.
– Jeder Zustand besitzt **optional**
  – Eine Eingangsaktion (entryAction). Diese wird durchgeführt, wenn der Automat in diesen Zustand überführt wird.
  – Eine Ausgangsaktion (exitAction). Diese wird durchgeführt, wenn der Zustand verlassen wird.
  – Wird ein Zustandsübergang in denselben Zustand ausgeführt (Beispiel im Bild: Übergang von Zustand 2 in Zustand 2, wird die Ausgangsaktion des Zustandes und dann die Eingangsaktion des Zustandes ausgeführt.
  – Aktionen sind eine Menge von Anweisungen, die ausgeführt werden.
    Beispiel: Steuern von Adressen, Abfragen von weiteren Bedingungen, Aufziehen von Timern etc.
– Übergänge
  – Ein Zustand definiert 0 .. n Übergänge zu einem anderen Zustand des Automaten
  – Ein Übergang kann auch auf denselben Zustand zurückführen.
  – Ein Übergang wird eingeleitet durch:
    Trigger
    - Meldungen (neue, aktualisierte, gelöschte)
    - Kommandos
    - Bedienaktionen

    - Automatengruppen (Ausfall einer Gruppe)
    Bedingungen
    Ablauf eines Timers
  - Ein Übergang besitzt optional eine Aktion.
    Dies sind analog zu den Aktionen eines Zustandes eine Menge von Anweisungen, die ausgeführt werden, wenn dieser Übergang stattfindet.
- Lokale Variable
  - Ein Automat kann eigene lokale Variable benutzen.
- Ein Automat (das Automatentemplate) besitzt 0 .. n Parameter.
  - Der Automat kann damit allgemein formuliert werden. An den relevanten Stellen werden nur die Parameter benutzt. Siehe nachfolgend Automatentemplate und Automateninstanzen.

Automatentemplate
- Jeder Automat benötigt ein Automatentemplate
- Automatentemplates werden in einer UGM 2040 spezifischen Sprache beschrieben
- Das Template beschreibt das **allgemeine** Verhalten des Automaten
- Templates besitzen immer 0 .. n Parameter

Automateninstanzen
- Die eigentlichen Automateninstanzen beziehen sich immer auf ein Automaten-Template und enthalten lediglich die Parameter und deren tatsächlichen Werte.
- Automateninstanzen besitzen einen eindeutigen Namen, über den sie zur Laufzeit identifiziert werden können.
- Automateninstanzen besitzen eine Reihenfolge (Sequenznummer).
  - Automateninstanzen mit einer kleineren Sequenznummer werden immer **vor** Automateninstanzen mit höheren Sequenznummern durchgeführt.
  - Automateninstanzen mit gleicher Sequenznummer werden in einer nicht definierten Reihenfolge durchgeführt.
- Automateninstanzen können aktiviert sein oder nicht. Nicht aktivierte Instanzen sind Bestandteil der Konfiguration, werden im Server jedoch nicht berücksichtigt.

Beispiel:

Automatentemplate

```
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER
##NAME:OnOff
##STATE:READY
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER_END
Automat event as EventType, e1 as Entity, e2 as Entity:
–     State "Off":
–     State "On“:
–     EntryAction:
      –     In2.ExecuteCommand(CommandTypes.BypassOn)
–     Transitions “Off”:
–     To “On”:
      –     When: → EventNew(in1,event)
```

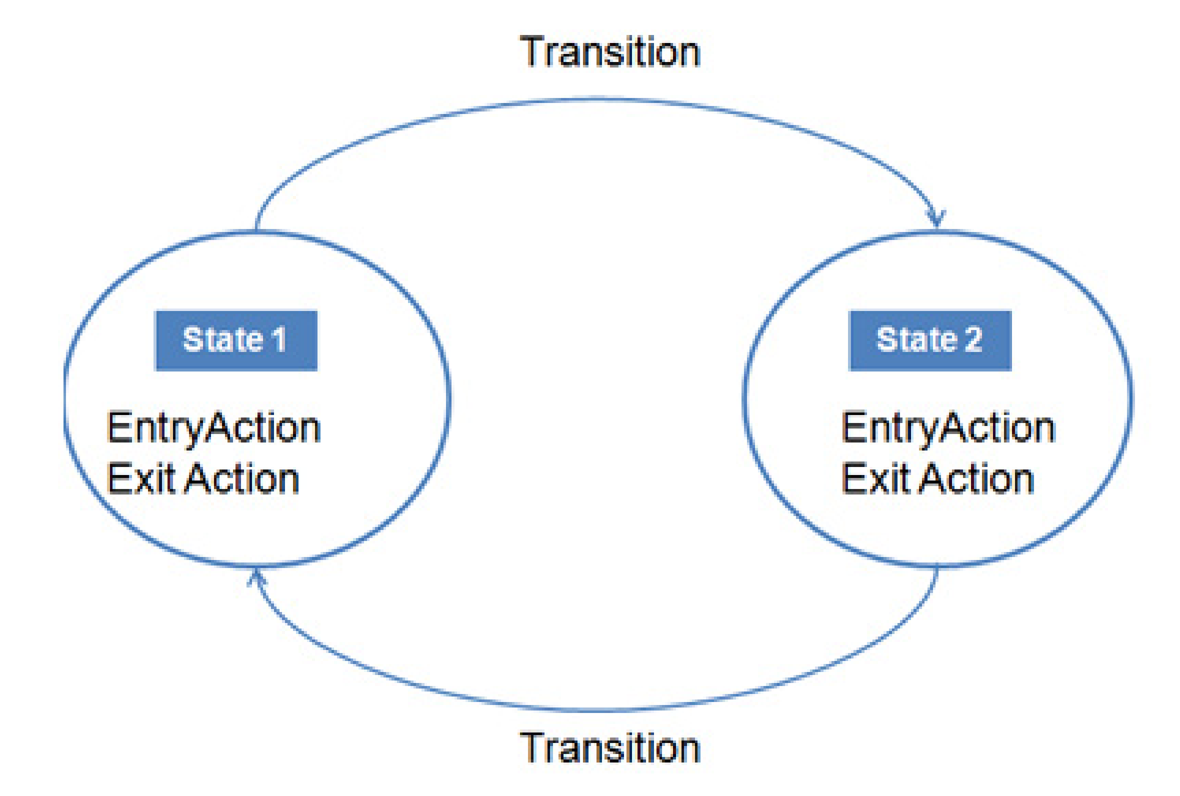
Dieses Template beschreibt den Übergang von Off nach On. Ausgelöst wird der Übergang durch eine Meldung (Parameter event), die an einem Entity (Parameter e1) eintrifft.
Im Zustand On soll auf dem Entity (Parameter e2) das Kommando BypassOn durchgeführt werden.

Automateninstanzen (CSV Datei)

##AUTOMATA_HEADER some text ##AUTOMATA_HEADER_END										
Template	Automat	SequenceNr	Enabled	Group	ParamName	Value	Param Name	Value	Param Name	Value
OnOff	A1	1	1		event	Bypass	e1	1000.1	e2	5000
OnOff	A2	1	1		event	Bypass	e1	1000.1	e2	5001
OnOff	A3	1	1		event	Bypass	e1	1002.1	e2	5002
OnOff	A4	2	1		event	Bypass	e1	1003.1	e2	5003
OnOff	A5	2	1		event	Bypass	e1	1004.1	e2	5004
OnOff	A6	2	1		event	Bypass	e1	1005.1	e2	5005
OnOff	A7	1	1		event	Bypass	e1	1006.1	e2	5006

Die Instanzen enthalten nun die konkrete Umsetzung.
Wenn die Meldung ‚Bypass' bei der Adresse 1000.1 erkannt wird, wird die Adresse 5000 abgeschaltet.
Wenn die Meldung ‚Bypass' bei der Adresse 1001.1 erkannt wird, wird die Adresse 5001 abgeschaltet.

Automatentemplate – allgemeine Struktur



```
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER
##NAME:OnOff
##STATE:READY
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER_END
Automat  param1 as Type, param2 as Type, …. :
localVar as Type
        State  "State1":
                EntryAction:
                        ….
                ExitAction:
                        …
        State  " State2":
                EntryAction:
                        ….
                ExitAction:
                        …
        …

        Transitions    "State1":
                To "State2":
                        When:
                                Event…
                                Condition
                        WithAction:
                                …
                To "State X":
                        …
                To "State Y:

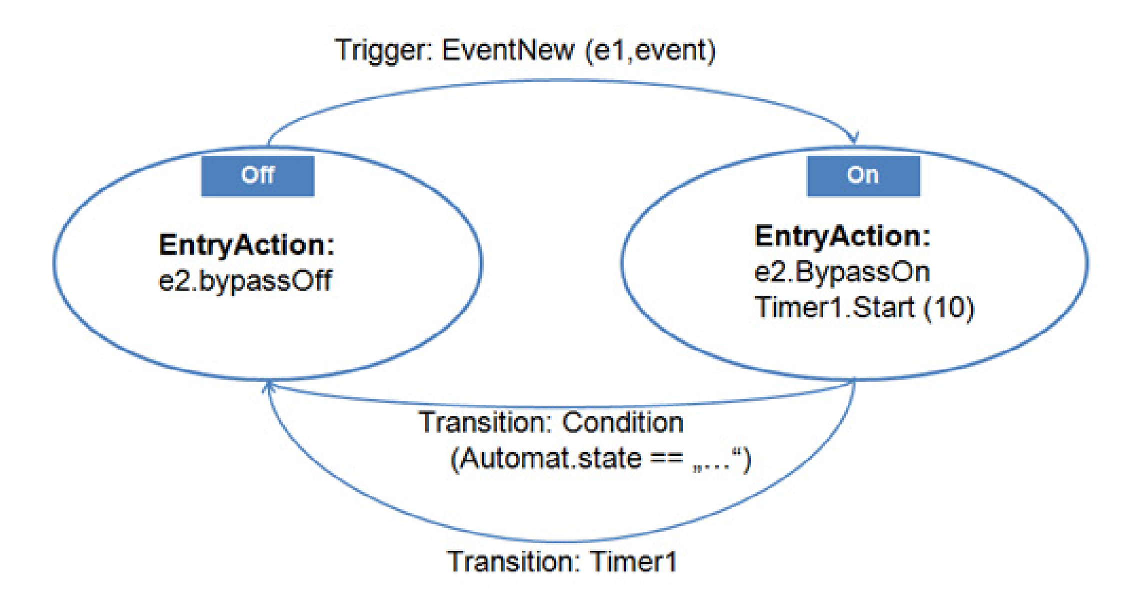
                To "State1:


        Transitions    "State2":
                To "State1":
                        When:

                To "State2":
                        When:
```

Hinweis: Der **erste** Zustand in dem Template (im obigen BeispielState = „State1“) ist der initiale Zustand.

Konkretes Beispiel:



Automatentemplate:

```
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER
##NAME:OnOff
##STATE:READY
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER_END
Automat event as EventType, e1 as Entity, e2 as Entity, automat as Automat:
Timer1 as Timer
State "Off":
–     EntryAction:
      –     e2.ExecuteCommand(CommandTypes.BypassOff)
–     State "On“:
–     EntryAction:
      –     e2.ExecuteCommand(CommandTypes.BypassOn)
      –     Timer1.Start (10s)
Transitions “Off”:
–     To “On”:
      –     When: → EventNew(e1,event)
Transitions “On”:
–     To “Off”:
      –     When →Timer timer1
–     To “Off”:
      –     Condition(automat.CurrentState.Name == "ContactOff")
```

Dieses Template beschreibt den Übergang von Off nach On. Ausgelöst wird der Übergang durch eine Meldung (Parameter event), die an einem Entity (Parameter e1) eintrifft.
Im Zustand On soll auf dem Entity (Parameter e2) das Kommando BypassOn durchgeführt werden.

Der Wechsel zum Zustand Off erfolgt entweder nach dem Ablauf des Timers, der im Zustand „On“ gestartet wird oder wenn ein anderer Automat im Zustand „ContactOff“ ist.

Allgemeine Vorgehensweise

– Erstellen eines Automatentemplates – Nutzen des Regeleditors (Siehe Kapitel Erstellen von Automaten und Regeln)
– Importieren der Automatentemplates als Bestandteil der Konfigurationsdaten (MPS)
– Erstellen der CSV Dateien, die die Parameterwerte der einzelnen Automateninstanzen zu den Templates besitzen.
– Importieren der Automateninstanzen (CSV Dateien) als Bestandteil der Konfigurationsdaten (MPS)

Hinweise:

1. Die Templates müssen den Zustand **READY** besitzen, sonst werden diese im Server MCS nicht berücksichtigt.
2. Die Automateninstanzen müssen im Zustand ‚**Aktiviert**‘ sein- Nicht aktivierte Instanzen werden vom Server geladen, aber nicht gestartet. Diese können nur durch einen erneuten Konfigurationswechsel gestartet werden (Achtung: Neustart Server)
3. Berücksichtigen Sie immer (Performance- Last des Servers)

– Trigger für die Übergänge sind zu bevorzugen. Im Server werden zur Laufzeit nur die Automateninstanzen durchlaufen, die durch den Trigger betroffen sind. Dadurch können erhebliche Durchlaufzeiten eingespart werden.
  Im Unterschied werden Automaten, die auf Bedingungen basieren, bei **jeder** Meldung, Kommando und Bedienaktion durchlaufen.

1. Beim Testen der Automaten – Trace: gezieltes Setzen eines Zustandes wird nur die Eingangsaktion und die Ausgangsaktion durchgeführt, es werden **nicht** die Aktionen der Übergänge ausgeführt.
2. Bei einer UGM 2040 Serverumschaltung MCS (Master/Slave) muss beachtet werden, dass der Automat prinzipiell wieder in dem initialen Zustand beginnt!

9.4 Erstellen von Automaten und Regeln

Alle Automaten und Regeln werden prinzipiell mit dem separaten Regel-Editor erstellt, der ein Bestandteil der Installation der UGM 2040-Konfigurationsapplikation ist.
Der Regel-Editor ist vorbereitet auf die unterschiedlichen Regeltypen und Automaten.

9.4.1 Ablauf in der Übersicht

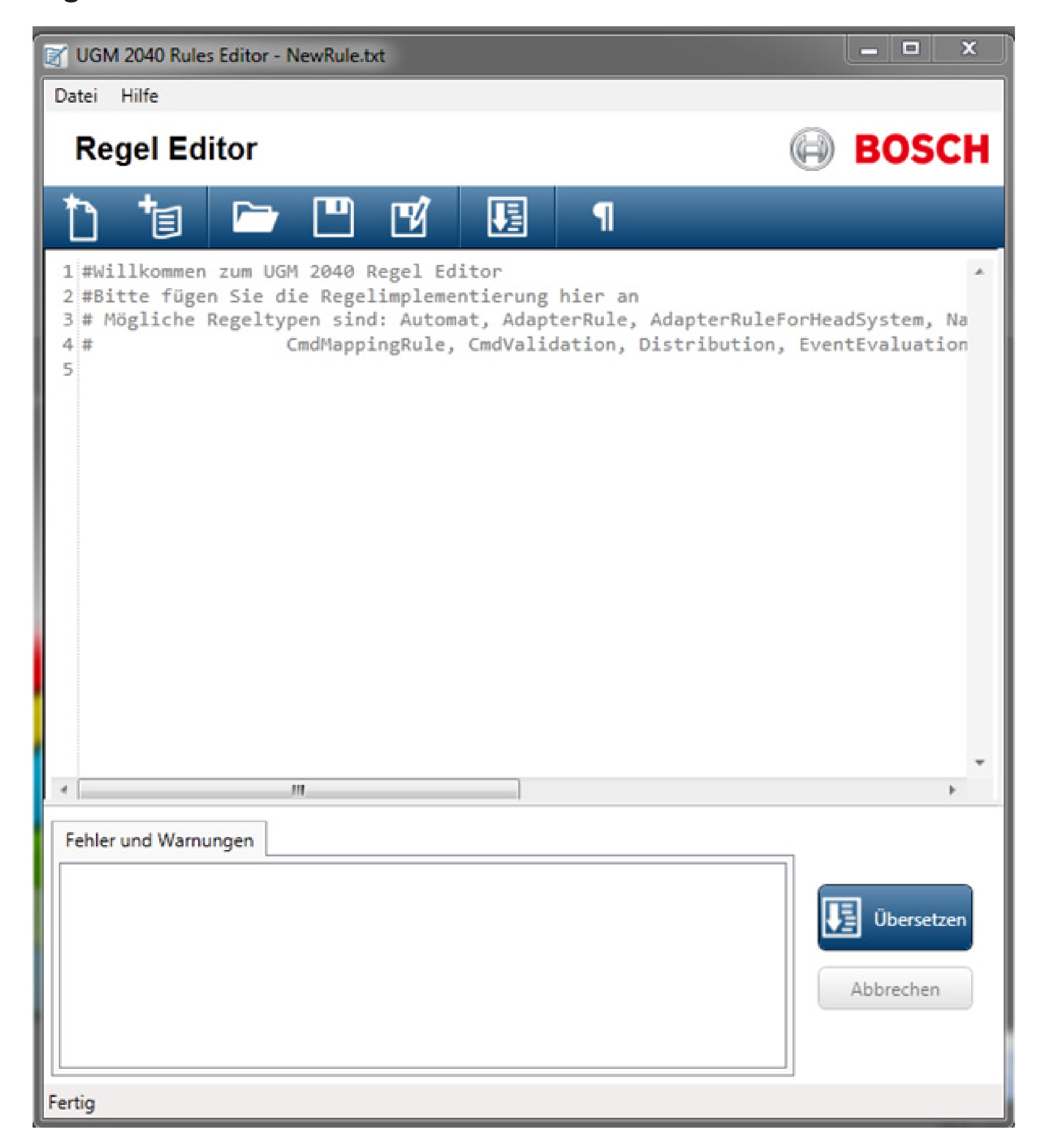
Ablauf zur Erstellung einer Regel/eines Automaten

1. Starten des Regeleditors
2. Erstellen einer neuen Regel/Regeltemplate/Automatentemplate
   Der Editor bietet einfache Vorlagen für alle Typen. Zusätzlich bietet der Editor eine Hilfe zur der Syntax.
3. Übersetzen des Scripts im Regeleditor. Dies bedeutet, der Inhalt der Regeln und Automaten wird verifiziert.
4. Anschließend wird das fertige Script als Datei auf dem Service PC gespeichert. Das Dateiformat ist eine einfache Textdatei.
5. Diese Datei wird in MPS importiert und ist damit Bestandteil der Konfigurationsdatei. Während des Imports wird das Script erneut kompiliert und verifiziert.
6. Für einfache Regeln ist der Vorgang hiermit abgeschlossen. Die Regeln, die erfolgreich importiert wurden, können nun in der Konfiguration z.B. für die angeschlossenen Systeme genutzt werden.

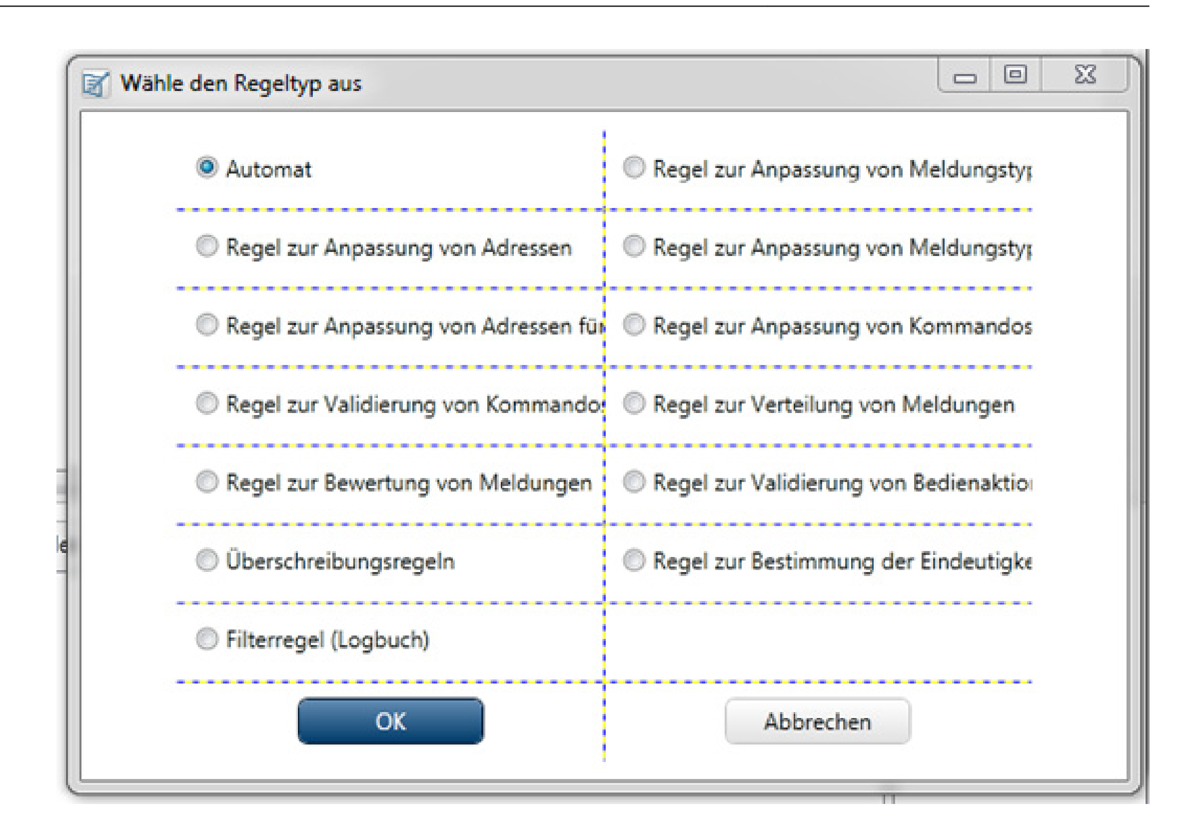
7. Für Regeltemplates und Automatentemplates müssen nun noch die Importdateien für die Regelinstanzen/Automateninstanzen erstellt werden.
   Dies sind einfache .CSV Dateien/Textdateien. Diese Dateien enthalten einen Bezug zu dem Template und beinhalten alle Parameter mit den jeweiligen Werten.
8. Importieren der CSV/Textdatei mit den Automateninstanzen bzw. Regelinstanzen.

Siehe *Konfiguration – Import und Export, Seite 137*.

9.4.2 Regel-Editor



Wird eine neue Regel erstellt, so bietet der Editor eine Auswahl bezüglich der unterstützten Typen an:



Nach der Auswahl eines Typs wird die Grundstruktur dieser Regel angelegt. Diese muss dann individuell ergänzt werden.

Beispiel:

```
1
2 ##RULE_SIMPLE_HEADER
3 ##NAME:NameMappingRule_1
4 ##NOTES: Name mapping rule template
5 ##TYPE:NameMappingRule
6 ##STATE:DRAFT
7 ##RULE_SIMPLE_HEADER_END
8 NameMappingRule:
9
10     #
11     # The following is sample code - Remove or change!!
12     #
13
14     RuleBody:
15         return ExternalEntity.Name.AddToFront(ExternalEntity.SystemName)
16
17
```

Der Kopf der Regel muss individuell angepasst werden:

- Anpassen des Namens der Regel: ##NAME:XXXXX
- Anpassen der Notizen der Regel: ##NOTES:
- Anpassen des Zustandes der Regel:
  - ##STATE:DRAFT (nur zum Testen)

  - ##STATE:READY (kann in der Konfiguration genutzt werden)
- Die restlichen Einträge im Kopf der Regel sind verpflichtend und dürfen nicht geändert werden. Ohne diese Einträge kann die Regel nicht korrekt in MPS importiert werden.



Hinweis!

In diesem Dokument wird nicht weiter auf die Syntax der einzelnen Regeln eingegangen. Weiterführende Dokumentation (GettingStarted) und Beispiele zu jedem Typ werden als Download oder auf Anforderung zur Verfügung gestellt.

9.5 Virtuelle Elemente/Virtuelle Melder

Virtuelle Melder können genutzt werden, um zusätzliche eigene Melder im System zu definieren, für diese Melder Meldungen zu generieren und deren Meldungen (Zustände) in Automaten und Regeln für Entscheidungen zu benutzen.
Für die komplette Funktionalität ist die Konfiguration eines virtuellen Melders im Zusammenspiel mit einem Automaten und ggf. einer Erweiterung des Typsystems (Elementtypen und ggf. Kommandotypen) notwendig.
Ein typisches Beispiel ist die Umsetzung einer möglichen Funktionalität des Teleservices in der Version 1.0. Diese Funktion wird mit den Mechanismen eines virtuellen Melders umgesetzt und ist bereits Bestandteil der Standardkonfiguration.
Es soll auf der BE 2040 eine Adresse für den Teleservice geben, die aktiviert/deaktiviert werden kann. Diese Adresse soll anzeigen, ob der Teleservice aktiviert wurde. Weiterhin soll eine bedienpflichtige Meldung bei der Aktivierung an der BE 2040 angezeigt werden.
Beispiel:

- Erweiterung des Typsystems
  - Erstelle ein Elementtyp: Teleservice
  - Weise diesem Elementtyp das Kommandoset „Activate“ zu
  - Erstelle zwei neue Meldungstypen:
    - TeleserviceActivated
    - TeleserviceDeactivated
- Erstelle einen virtuellen Melder mit der Adresse Ts1 und weise den Elementtyp Teleservice zu.
- Erstelle einen Automaten der Art:

Automaten-Template

```
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER
##NAME:TeleserviceOnOff
##NOTES:Turn teleservice ON or OFF - Send ActivateOutputOn for Teleservice On and
ActivateOutputOff for Teleservice Off
##STATE:READY
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER_END
Automat ve1 as VirtualEntity, e1 as Entity
State “TeleserviceOff”:
–    EntryAction:
     –    ve1.SendEvent(EventTypes.TeleserviceDeactivated)
State “TeleserviceOn”:
–    EntryAction:
     –    ve1.SendEvent(EventTypes.TeleserviceActivated)
# =====================================================
Transitions “TeleserviceOff”:
–    To “TeleserviceOn”:
     –    When: → Command (e1, CommandTypes. ActivateOutputOn)
Transitions “TeleserviceOn”:
–    To “TeleserviceOff”:
     –    When: → Command (e1, CommandTypes. ActivateOutputOff)
```

Dieser Automat reagiert auf die Kommandos ActivateOutputOn und ActivateOutputOn, die auf der Adresse e1 ausgeführt werden. Entsprechend wird eine Meldung TeleserviceActivated oder TeleserviceDeactivated für die Adresse ve1 ausgeführt.
Hinweis: Die Parameter ve1 und e1 werden mit derselben Adresse verknüpft. Es ist in jedem Fall der derselbe virtuelle Melder. Sie Erläuterung weiter unten in diesem Kapitel.
Als Ergebnis kann der Anwender an der BE 2040 diese Meldung/Zustand an der Adresse e1 erkennen.
Soll diese Meldung TeleserviceActivated bedienpflichtig und oder selbsthaltend sein, muss dem virtuellen Melder eine zusätzliche Regel zugewiesen werden. **Ohne diese Regel wird generell eine Meldung als nicht bedienpflichtig und ohne Selbsthaltung generiert.**

```
##RULE_SIMPLE_HEADER
##NAME:TeleserviceAdapterRule
##NOTES:Adapter rule
##TYPE:AdapterRule
##STATE:READY
##RULE_SIMPLE_HEADER_END
AdapterRule:
Result = {
"On": (EventTypes.TeleserviceDeactivated, RequiresHandling.No),
"Off": (EventTypes.TeleserviceActivated, RequiresHandling.Yes)
};
RuleBody:
if(PropertyNames.State):
if(Property.Value.ToString() in Result):
return Result[Property.Value.ToString()]
```

Diese Regel bewirkt, dass die Meldung „TeleserviceActivated“ als bedienpflichtige Meldung angezeigt wird.



Anlegen des virtuellen Melders Ts1, Zuweisen des korrekten Typs und der vorbereiteten Regel.

Automateninstanzen – Importdatei

##AUTOMATA_HEADER
some text
##AUTOMATA_HEADER_END

Template	Automat	SequenceNr	Enabled	Group	ParamName	Value	Param Name	Value
Teleservice OnOff	Teleservice	1	1		ve1	Ts1	e1	Ts1

Erstelle eine Instanz des Automatentemplates und weise dem Parameter ve1 die Adresse Ts1 zu

Weitere Hinweise:

- Virtuelle Elemente sind in vielerlei Hinsicht identisch in der Nutzung zu ‚normalen' Elementen (Adressen/Meldern)
  - Verwaltung in Listen
  - Ausführen von Kommandos
  - Ausführen von Bedienaktionen
  - Nutzung in Regeln und Automaten
    Hinweis: In diesem Zusammenhang wird das virtuelle Element vom Typ Entity in den Automaten und Regeln definiert und wird dort identisch genutzt.

Automat e1 as Entity

Zusätzlich können **innerhalb von Automaten** Meldungen für virtuelle Elemente verschickt werden. Dies ist für normale Elemente **nicht** möglich.

Hinweis: In diesem Zusammenhang muss das virtuelle Element vom Typ **VirtualEntity** in den Automaten und Regeln definiert werden. Ansonsten steht die Funktion **ve1.SendEvent** nicht zur Verfügung.

Hinweis: Virtuelle Elemente, die vom Typ VirtualEntity in Automaten genutzt werden, können **nicht** für Trigger genutzt werden. Trigger unterstützen nur Objekte vom Typ Entity. Soll in einem Automaten sowohl eine Meldung für ein virtuelles Element verschickt werden und auch ein Trigger verwendet werden, muss der Automat zwei Parameter benutzen, die jeweils dieselbe Adresse verweisen.

Automat ve1 as VirtualEntity

Spezielle Funktion eines virtuellen Entities

ve1.SendEvent(EventTypes.TeleserviceDeactivated)

Methoden eines Entities, die auch für ein VirtualEntity vorgesehen sind.
ve1.Execute(CommandTypes.BypassOn)
ve1.HasEvent(EventTypes.BypassOn)
ve1.BelongsTo (...)

Automat ve1 as VirtualEntity, e1 as Entity
Spezielle Funktion eines virtuellen Entities
ve1.SendEvent(EventTypes.TeleserviceDeactivated)

Methoden eines Entities
ve1.Execute(CommandTypes.BypassOn)
e1.Execute(CommandTypes.BypassOn)

ve1.HasEvent(EventTypes.BypassOn)
e1.Execute(CommandTypes.BypassOn)

ve1.BelongsTo (...)
e1.BelongsTo (...)
Trigger (nur für Entity erlaubt)
Command (**e1**, ...)
Event (**e1**, ...)
WhenHandlingRequest (**e1**, ...)
Bei einer Serverumschaltung MCS (Master/Slave) muss beachtet werden, dass der Automat, der den virtuellen Melder ‚steuert' auf seinem **Initialzustand** beginnt. Im obigen Beispiel ist der Zustand für den Automat nach einer Umschaltung „TeleserviceOff"; dementsprechend hat das virtuell Element nach der Umschaltung die Meldung „TeleserviceDeactivated".

9.6 Anpassen von externen Adressen

Alle Elemente in der UGM 2040 haben eine eindeutige Adresse, über die sie angesprochen werden. Damit Adressen externer Geräte in der UGM 2040 verarbeitet werden können, müssen sie in eine passende Darstellung übersetzt werden. Auch der Rückweg, also das Steuern von Elementen einer angeschlossenen Peripherie erfordert eine Übersetzung, allerdings in umgekehrter Richtung. UGM-2040-Adressen müssen für das externe Gerät in eine dem Gerät verständliche Form umgesetzt werden.

Mit einer Namensanpassungsregel kann eine Umsetzung von Adressen der UGM 2040 auf Adressen für Kopfsysteme durchgeführt werden.

9.6.1 UGM 2040-Adressen auf Adressen zu einem 4A-Kopfsystem umsetzen

Für 4A-Kopfsysteme muss eine Umsetzung der UGM-2040-Adressen erfolgen, da 4A-Systeme nur numerische Adressen verstehen. Nur so können Meldungen für UGM 2040 eigene Adressen (diese sind nicht numerisch) an das Kopfsystem weitergegeben werden.

Als Basis soll die folgende individuelle Regel benutzt werden:
UGM2020: MappingUGM2040AdressesForMTSHeadSystemsDefault

Diese Regel ist bezüglich der Standarddaten eines kompletten UGM-2040-Schrankes vorbereitet. Sie sollte jedoch individuell verifiziert und auf die vorliegenden Bedürfnisse angepasst werden.
Gehen Sie wie folgt vor:
1. Exportieren Sie die Regel **MappingUGM2040AdressesForMTSHeadSystemsDefault.**

- Selektieren: Verbund/Regeln und Anpassungen/Regel für Meldungen zu Kopfsystemen zur Anpassung von Adressen
- Export in die Datei: **RegelKopfsystem.txt**

2. Extrahieren Sie die Regel **MappingUGM2040AdressesForMTSHeadSystemsDefault** aus der Datei **RegelKopfsystem.txt** → **MeineNeueRegel.txt.**
   Die Exportdatei enthält ggf. mehrere Regeln, es soll jedoch nur diese eine Regel bearbeitet werden.
3. Passen Sie die Regel entsprechend den realen Bedürfnissen an. Ändern Sie den Namen der Regel ab (Beispiel: **RuleMapNamesToMyHeadsystem**).
4. Importieren Sie die neue Regel.
   - Selektieren: Verbund/Regeln und Anpassungen/Import → Datei: **MeineNeueRegel.txt**
5. Weisen Sie die neue Regel **RuleMapNamesToMyHeadsystem** dem konfigurierten Kopfsystem zu.

Bearbeiten der Regel:

Auszug aus der Original-Regel:

```
##RULE_SIMPLE_HEADER
##NAME:MappingUGM2040AdressesForMTSHeadsystemsDefault
##TYPE:NameMappingRuleForHeadSystem
##NOTES:Standardregel zur Anpassung der UGM2040 Adressen in
Adressen für übergeordnete 4A Systeme (UGM2020)
##STATE:Ready
##RULE_SIMPLE_HEADER_END
NameMappingRuleForHeadSystem:

# change this Offset according to the target UGM2040
configuration and requirements
Offset = 30000

# Dictionary for name mapping with offset
Names_1 = {
"NODE1.System": (Offset + 1).ToString(),

"MCS1.Configuration": (Offset + 20).ToString(),
"MCS1.Disk": (Offset + 21).ToString(),
"MCS1.EWF": (Offset + 22).ToString(),
"MCS1.Logbook": (Offset + 23).ToString(),
"MCS1.Network": (Offset + 24).ToString(),
"MCS1.LedA": (Offset + 30).ToString(),
"MCS1.LedB": (Offset + 31).ToString(),
"MCS1.LedC": (Offset + 32).ToString(),
"MCS1.LedD": (Offset + 33).ToString(),
"MCS1.LedE": (Offset + 34).ToString(),
"MCS1.LedF": (Offset + 35).ToString(),
….

"BE2040_1.Configuration": (Offset + 80).ToString(),
"BE2040_1.Disk": (Offset + 81).ToString(),
"BE2040_1.EWF": (Offset + 82).ToString(),
"BE2040_1.Buzzer": (Offset + 85).ToString(),
```

Die obige Regel enthält die Adressumsetzung für zwei Server (MCS1 und MCS2), zwei BE 2040 (BE 2040_1 und BE 2040_2), 6 MCX (MCX1 bis MCX6), 15 UGM (UGM1 bis UGM 15), 15 FPA (FPA1 bis FPA 15) und 3 Switches (Switch1 bis Switch3).
In der Regel wird davon ausgegangen, dass die UGMs und FPAs jeweils redundant an die MCX an bestimmte COM Schnittstellen angeschlossen sind:

UGM1 bis UGM 5	an MCX1.COM1 bis MCX1.COM5
UGM1 bis UGM 5	an MCX2.COM1 bis MCX2.COM5

UGM6 bis UGM 10	an MCX3.COM1 bis MCX3.COM5
UGM6 bis UGM 10	an MCX4.COM1 bis MCX4.COM5

UGM11 bis UGM 15	an MCX5.COM1 bis MCX5.COM5
UGM11 bis UGM 15	an MCX6.COM1 bis MCX6.COM5

FPA1 bis FPA1 5	an MCX1.COM1 bis MCX1.COM5
FPA1 bis FPA1 5	an MCX2.COM1 bis MCX2.COM5

FPA6 bis FPA1 10	an MCX3.COM1 bis MCX3.COM5
FPA6 bis FPA1 10	an MCX4.COM1 bis MCX4.COM5

FPA11 bis FPA15	an MCX5.COM1 bis MCX5.COM5
FPA11 bis FPA15	an MCX6.COM1 bis MCX6.COM5

Alle Adressen beginnen bei einem einstellbaren Offset (Im Standard 30000).
Bedeutung:
"MCS1.Disk" → (Offset + 21).ToString(),
Die Adresse **MCS1.Disk** wird auf die Adresse **30021** gemappt.

Die obige Beispiel-Regel enthält einen Spezialfall.
UGM 2040 erlaubt gleichzeitig mehrere Meldungen auf eine Adresse, die für 4A-Kopfsysteme aber auf unterschiedliche Adressen umzusetzen sind.
Mehrere Meldungen gibt es für die UGM 2040 internen Adressen von MCS, MCX und BE 2040.

```
Names_2 = {
"MCS1": { 0:(Offset + 10).ToString(), 3:(Offset + 13).ToString(),
4:(Offset + 14).ToString(), 5:(Offset + 15).ToString() },
"MCS22": { 0:(Offset + 40).ToString(), 3:(Offset + 43).ToString(),
4:(Offset + 44).ToString(), 5:(Offset + 45).ToString() },
"BE2040_1":{ 0:(Offset + 70).ToString(), 3:(Offset + 73).ToString(),
4:(Offset + 74).ToString() },
"BE2040_2":{ 0:(Offset + 100).ToString(), 3:(Offset +
103).ToString(), 4:(Offset + 104).ToString() },
"MCX1": { 0:(Offset + 130).ToString(), 3:(Offset + 133).ToString(),
4:(Offset + 134).ToString() },
"MCX2": { 0:(Offset + 190).ToString(), 3:(Offset + 193).ToString(),
4:(Offset + 194).ToString() },
"MCX3": { 0:(Offset + 250).ToString(), 3:(Offset + 253).ToString(),
4:(Offset + 254).ToString() },
"MCX4": { 0:(Offset + 310).ToString(), 3:(Offset + 313).ToString(),
4:(Offset + 314).ToString() },
"MCX5": { 0:(Offset + 370).ToString(), 3:(Offset + 373).ToString(),
4:(Offset + 374).ToString() },
"MCX6": { 0:(Offset + 430).ToString(), 3:(Offset + 433).ToString(),
4:(Offset + 434).ToString() },
};
```

Dies bedeutet:

MCS1	offset+10	MCS (30010)
		Zustand der Komponente

MCS1	offset+13	MCS	Restart (30013)
		Diese Adresse zeigt die Zustände bezüglich des Startverhaltens der Komponente	

MCS1	offset +14	MCS	Maintenance (30014)
		Diese Adresse zeigt den Wartungszustand der Komponente an	

MCS1	offset +15	MCS	Redundanz (30015)
		Diese Adresse zeigt den Redundanzzustand des Servers an	

BE2040_1	offset+70	BE2040_1 (30070)
		Zustand der Komponente

BE2040_1	offset+73	BE2040_1	Restart (30073)
		Diese Adresse zeigt die Zustände bez. des Startverhaltens der Komponente	

BE2040_1	offset +74	BE2040_1	Maintenance (30074)
		Diese Adresse zeigt den Wartungszustand der Komponente an	

MCX_1	offset+130	MCX _1 (30130)
		Zustand der Komponente

MCX _1	offset+133	MCX _1	Restart (30133)
		Diese Adresse zeigt die Zustände bez. des Startverhaltens der Komponente	

MCX _1	offset +134	MCX _1	Maintenance (30134)
		Diese Adresse zeigt den Wartungszustand der Komponente an	



Hinweis!
Die Offsets für die Spezialfälle dürfen in der letzten Stelle nicht verändert werden.

Gültige Offsets sind für die jeweilige Meldung:
- Standard-Zustand der Komponente xxx**0**
- Restart-Zustand der Komponente xxx**3**
- Maintenance-Zustand der Komponente xxx**4**
- Redundanz-Zustand der Komponente xxx**5**

```
##RULE_SIMPLE_HEADER
##NAME:RuleMapNamesToMyHeadsystem
##TYPE:NameMappingRuleForHeadSystem
##NOTES:Standardregel zur Anpassung der UGM2040 Adressen in
Adressen für übergeordnete 4A Systeme (UGM2020)
##STATE:Ready
##RULE_SIMPLE_HEADER_END
NameMappingRuleForHeadSystem:

# change this Offset according to the target UGM2040 configuration
and requirements
Offset = 32000

# Dictionary for name mapping with offset
Names_1 = {
"NODE1.System": (Offset + 1).ToString(),

"MyServer1.Configuration": (Offset + 20).ToString(),
"MyServer1.Disk": (Offset + 21).ToString(),
"MyServer1.EWF": (Offset + 22).ToString(),
"MyServer1.Logbook": (Offset + 23).ToString(),
"MyServer1.Network": (Offset + 24).ToString(),
"MyServer1.LedA": (Offset + 30).ToString(),
"MyServer1.LedB": (Offset + 31).ToString(),
"MyServer1.LedC": (Offset + 32).ToString(),
"MyServer1.LedD": (Offset + 33).ToString(),
"MyServer1.LedE": (Offset + 34).ToString(),
"MyServer1.LedF": (Offset + 35).ToString(),

…
"MyTouch1.Configuration": (Offset + 80).ToString(),
"MyTouch1.Disk": (Offset + 81).ToString(),
"MyTouch1.EWF": (Offset + 82).ToString(),
"MyTouch1.Buzzer": (Offset + 85).ToString(),
```

Ändern Sie den Namen in ##NAME:**RuleMapNamesToMyHeadsystem**

Ändern Sie die Offsetadresse (bei Bedarf): Offset = **32000**

Ändern Sie den Namen des ersten Servers von MCS1 auf MyServer1

Führen Sie dazu in der **gesamten** Regel ein „Suchen und Ersetzen“ von MCS1 auf MyServer1 durch.
Es existieren z. B. auch Verbindungsadressen der Art **MCS1.BE2040_1**, die dann ersetzt werden durch **MyServer1.BE2040_1.**

9.7 Meldungen

9.7.1 Bedienpflichtige Meldungen und deren Verhalten

An der BE 2040 werden im Meldungsbereich nur bedienpflichtige Meldungen angezeigt. Andere Meldungen stehen in der Elementansicht direkt am Element zur Verfügung, für das sie erzeugt wurden.

– Der Erzeuger einer Meldung entscheidet, ob eine Meldung bedienpflichtig ist oder nicht. UGM2020 und FPA5000 senden diese Information in der ADI, diese wird direkt für diese Bewertung benutzt.
  Alle am MCX angeschlossenen Geräte (Batterie, Netzteil, Taster, Relais usw.) verfügen über eine konfigurierbare Regel.
  *** ADI** → Anzeige- und Druckinformation: Diese Information ist Bestandteil des Telegramms einer Meldung der Systeme.
– Durch eine Adapter-Regel kann das Verhalten nach Bedarf eingestellt bzw. verändert werden. (Anpassung von Meldungstypen von Subsystemen oder Geräten).
  Die Standardregel für UGM2020 (**MappingUGM2020DefaultIgnoreUnknownValues**) verändert dieses Verhalten nicht, es bleibt bei der Übernahme der Angaben aus der ADI.

Beispiel der Adapter-Regel für den Anschluss einer UGM2020 (Ausschnitt aus der Regel):

```
AdapterRule:

Result = {
….
};

RuleBody:
if(Entity.EntityType.IsA(EntityTypes.CityTie)):
if(Property.Value.ToString() in Result):
return Result[Property.Value.ToString()]

return EventTypes.FromIdOrUnknown
(Property.Value.ToInt32()), RequiresHandling.AsGiven;
```

Beispiel der Adapter-Regel für den Anschluss einer Batterie (**MappingBatteryDefault**):
Hier wird individuell entschieden, ob eine Meldung bedienpflichtig ist oder nicht (**RequiresHandling.Yes**/**RequiresHandling.No**).

```
AdapterRule:

Result = {
"Operation": (EventTypes.Normal, RequiresHandling.No),
"OutOfOrder": (EventTypes.GeneralFault, RequiresHandling.Yes),
"Isolated": (EventTypes.Isolate, RequiresHandling.No),
"Bypassed": (EventTypes.Bypass , RequiresHandling.No),
"Walktest": (EventTypes.Walktest, RequiresHandling.No),
"Failure": (EventTypes.GeneralFault, RequiresHandling.Yes)
};

RuleBody:
if(Property.Name == PropertyNames.ComponentState):
if(Property.Value.ToString() in Result):
return Result[Property.Value.ToString()]
```

– Auf dem Server kann in der **EventEvaluation**–Regel nochmals verändert werden, ob es sich um eine bedienpflichtige Meldung handelt oder nicht.

9.7.2 Selbsthaltung und Überschreiben von Meldungen

Selbsthaltung sorgt dafür, dass wichtige Meldungen im System nicht durch unwichtige überschrieben werden.

– Der Erzeuger einer Meldung entscheidet, ob für dieses Meldung eine Selbsthaltung gilt (**UGM2020/FPA 5000 bieten diese Information nicht über Ihre Schnittstelle an**).
  Das Subsystem schickt erst dann eine Ruhe für einen Melder nach, wenn eine Bedienaktion stattfand und der Melder sich auch tatsächlich in Ruhe befindet.
  UGM 2040 folgt im Standard diesem Verhalten und definiert es nicht um.
– Durch eine Adapter-Regel kann das Verhalten verändert werden (Anpassung von Meldungstypen von Subsystemen oder Geräten). Dies ist speziell für Anschaltungen an einem MCX (Netzteile, Kontakte etc.) notwendig.

Beispiel der Adapter-Regel für Türkontakt an MCX (**MappingTOPTamperDefault**):.
Alle Störungen werden als Meldung mit Selbsthaltung generiert.

```
AdapterRule:

Result = {
"Operation": (EventTypes.Normal, RequiresHandling.No,
Latching.No),
"OutOfOrder": (EventTypes.GeneralFault,
RequiresHandling.Yes, Latching.Yes),
"Isolated": (EventTypes.Isolate,RequiresHandling.No,
Latching.No),
"Bypassed": (EventTypes.Bypass, RequiresHandling.No,
Latching.No),
"Walktest": (EventTypes.Walktest, RequiresHandling.No,
Latching.No),
"Failure": (EventTypes.GeneralFault,
RequiresHandling.Yes,Latching.No),

"Range0": (EventTypes.GeneralFault, RequiresHandling.Yes,
Latching.Yes),
"Range1": (EventTypes.GeneralFault, RequiresHandling.Yes,
Latching.Yes),
"Range2": (EventTypes.GeneralFault, RequiresHandling.Yes,
Latching.Yes),
"Range3": (EventTypes.Normal, RequiresHandling.No,
Latching.No),
};

RuleBody:
if(Property.Name == PropertyNames.ComponentState or
Property.Name == PropertyNames.Range):
if(Property.Value.ToString() in Result):
return Result[Property.Value.ToString()]
```

– Auf dem Server kann in der **EventEvaluation**–Regel die Selbsthaltung nochmals verändert werden.

9.7.3 Verteilung von Meldungen

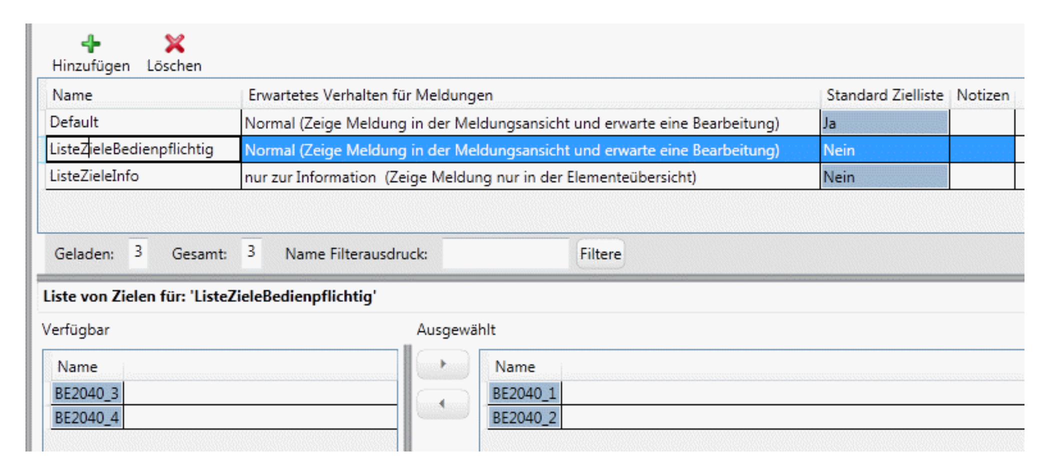
Ziele und Verteilungslisten

Als Ziele werden Systeme bezeichnet, die Meldungen empfangen können und von denen aus Kommandos und Bedienaktionen durchgeführt werden können. Typische Ziele sind:

– BE 2040
– UGM2020 als Kopfsystem
– UGM 2040 als Kopfsystem
– Sonstige Kopfsysteme

Ziele werden in Verteilungslisten in der Konfiguration zusammengefasst und werden von den entsprechenden Verteilungsregeln im Server für die Zustellung der Meldungen benutzt.
Eine Verteilungsliste enthält 0 bis n Ziele (Kopfsysteme bzw. BE 2040).
Ein Ziel kann in mehreren Verteilungslisten verwendet werden.

Jede Verteilungsliste enthält die gemeinsame Eigenschaft, wie das Ziel mit dieser Meldung umgehen soll. Dadurch wird festgelegt, ob am Ziel die Meldung nur als Information dargestellt wird, oder eine bedienpflichtige Meldung wird, die eine Bearbeitung erfordert.
Im folgenden Beispiel sind die BE 2040_1 und BE 2040_2 in einer Verteilungsliste eingetragen, die bewirkt, dass die Meldungen als bedienpflichtig weitergegeben werden.
Pfad: **UGM2040 Konfiguration** → **Systemstruktur (UGM2040 Knoten)** → **NODE1** → **Verteilungsziele (Listen)**





Hinweis!
Im Standard existiert immer eine Standard-Verteilungsliste („Default"). Die Ziele in dieser Liste werden vom Server benutzt, um eine Meldung auf jeden Fall zustellen zu können (Keine Verteilungsregel konfiguriert, oder alle Eskalationsstufen in der Regel durchlaufen).

Verteilungsregel
Für die Verteilung der Meldungen an die Ziele ist die **Verteilungsregel** verantwortlich. Verteilungslisten sind in Verteilungsregeln anwendbar. Eine Verteilungsregel kann mehrere Eskalationsstufen beinhalten. Zu jeder Stufe kann ein Timer eingestellt werden. Wird nicht innerhalb dieser Zeit **irgendeine** Bedienaktion auf die Meldung ausgeführt (quittiert oder gelöscht), so wird entsprechend der Regel eskaliert. Dieses Verhalten ist im Server implementiert.
Beispiel einer Verteilungsregel:

```
Distribution:

DefaultTime = 10s
Reception = EventTargetLists["BE2040_Empfang"];
BackupReception = EventTargetLists["BE2040_Buero"];

WhenEvent(IsA(EventTypes.Fire)):
yield Reception, DefaultTime
yield BackupReception, DefaultTime
```

Alle Meldungen von Typ „Fire" werden zunächst zur BE2040_Empfang geschickt. Sind diese Meldungen nicht nach 10 Sekunden angenommen oder gelöscht, so wird zur BE2040_Buero eskaliert.
Am Ende der Eskalationsstufe wird immer an die Ziele verteilt, die in der Standard-Verteilungsliste (siehe Konfiguration) eingetragen sind.

Ist keine Verteilungsregel eingerichtet, werden die Meldungen sofort an die Ziele der Standard-Verteilungsliste verteilt.

9.7.4 Anpassen von externen Meldungstypen

Damit die UGM 2040 mit externen Meldungstypen umgehen kann, müssen diese übersetzt werden. Durch eine Adapter-Regel kann das Verhalten für jedes System individuell eingestellt werden. Es gibt zwei Regeln:

- Anpassung von Meldungstypen von an MCX angeschlossenen Subsystemen oder Geräten zur UGM 2040
- Für ein Mapping stehen folgende Funktionen zur Verfügung:
  - Externer Meldungstyp (z. B. LZ des Subsystems)
  - Adresse (UGM-2040-Adresse)
  - Elementtyp (UGM 2040)
  - Unterscheidung der Meldung (Einschalttelegramm, Refresh-Telegramm, oder ähnliches)



Hinweis!
In dieser Regel wird nicht nur der Meldungstyp angepasst, es kann auch das Verhalten für die Bedienung und die Selbsthaltung beeinflusst werden.

- Anpassung von Meldungstypen für Kopfsysteme (UGM 2040 nach Kopfsystem).
- Für ein Mapping stehen die folgenden Funktionen zur Verfügung:
  - UGM-2040-Meldungstyp
  - Adresse (UGM-2040-Adresse)
  - Elementtyp (UGM 2040)

9.7.5 Anpassen der Meldungstypen von Subsystemen und Geräten

Subsystem UGM2020/FPA 5000 (seriell)

Die Standardregel für eine UGM2020 (**MappingUGM2020DefaultIgnoreUnknownValues**) benutzt den LZ des Telegramms um automatisch aus dem Typsystem der UGM 2040 den passenden Meldungstyp zu bestimmen.

Jeder Meldungstyp des Typsystems besitzt eine eindeutige Nummer, welche als LZ interpretiert werden kann. Es muss darauf geachtet werden, dass jeder LZ eines angeschalteten 4A-Systems sich in dem Typsystem der UGM 2040 wiederfindet. Damit kann durch eine einfache Abfrage der passende Meldungstyp ermittelt werden:

- return **EventTypes.FromId (Property.Value.ToInt32())**, RequiresHandling.AsGiven;
  Diese Methode liefert direkt aus dem Typsystem den Meldungstyp entsprechend dem LZ.
  Wird jedoch keiner gefunden, so wird diese Meldung im MCX ignoriert.

In dem Standard-Adapter für die UGM2020 wird jedoch ein anderes Verhalten eingestellt:

- return **EventTypes.FromIdOrUnknown** (Property.Value.ToInt32()), RequiresHandling.AsGiven;
  Diese Methode liefert direkt aus dem Typsystem den Meldungstyp entsprechend dem LZ. Wird keiner gefunden, so wird der Meldungstyp **Unknown** generiert. Damit kann der Installer direkt an der BE 2040 erkennen, dass ggf. das Typsystem nicht korrekt auf das Subsystem angepasst ist, da ‚unbekannte' LZs in den Telegrammen verwendet werden.

Zusätzlich wird in dem Standardadapter für die UGM2020 als Subsystem noch ein Mapping der LZs, die von einer Übertragungseinrichtung an der UGM2020 generiert werden, individuell gemappt. Dies ist notwendig, um an der BE2020 allgemeine Summenzähler für eine Übertragungseinrichtung zu konfigurieren. Diese Summenzähler reagieren nur auf z .B. EventTypes.Activation.

Eine FPA 5000 (seriell angebunden), liefert für den angesteuerten Zustand einen anderen LZ (7). Diese Harmonisierung kann nicht im Typsystem der UGM 2040 erfolgen, sondern muss individuell in den Adaptern zu den Subsystemen angepasst werden.

Beispiel der Adapter-Regel für UGM2020 (MappingUGM2020DefaultIgnoreUnknownValues)

```
AdapterRule:

Result = {
"24":(EventTypes.Normal,RequiresHandling.AsGiven),
"25":(EventTypes.Activation,RequiresHandling.AsGiven),
"26":(EventTypes.ActivationWithResponse,RequiresHandling.AsGiven),
"27":(EventTypes.GeneralFault,RequiresHandling.AsGiven),
"29":(EventTypes.Bypass,RequiresHandling.AsGiven),
"31":(EventTypes.Isolate,RequiresHandling.AsGiven),
};

RuleBody:
if(Entity.EntityType.IsA(EntityTypes.CityTie)):
if(Property.Value.ToString() in Result):
return Result[Property.Value.ToString()]

return EventTypes.FromIdOrUnknown (Property.Value.ToInt32()),
RequiresHandling.AsGiven;
```

Beispiel der Adapter-Regel für UGM2020 (MappingFPA5000SerDefaultIgnoreUnknownValues)

```
AdapterRule:

# map city tie values
ResultCityTie = {
"24":EventTypes.Normal,
"7":EventTypes.Activation,
"27":EventTypes.GeneralFault,
"29":EventTypes.Bypass,
"31":EventTypes.Isolate
};

# map values from other entity types
ResultOther = {
"30":(EventTypes.FireVerify,RequiresHandling.Yes),
};

RuleBody:

# prepare locals with default values
reqHandling = RequiresHandling.AsGiven
evType = EventTypes.Unknown

# check if citiy tie and value belongs to ResultCityTie
if(Entity.EntityType.IsA(EntityTypes.CityTie) and
Property.Value.ToString() in ResultCityTie):
evType = ResultCityTie[Property.Value.ToString()] # use event type from
"ResultCityTie" table
else:
# check if value belongs to ResultOther
if(Property.Value.ToString() in ResultOther):
# use event type from "ResultOther" table
evType = ResultOther[Property.Value.ToString()][0]
# use req handling from "ResultOther" table
reqHandling = ResultOther[Property.Value.ToString()][1]
else:
# convert the given property value into proper MCP event type or
EventType.Unknown
evType = EventTypes.FromIdOrUnknown (Property.Value.ToInt32())

# when property name indicates an initial state (Einschaltmeldung) and
# found event type is of type Fire then handling is required
if(Property.Name == PropertyNames.InitialState and
evType.IsA(EventTypes.Fire)):
reqHandling = RequiresHandling.Yes

return evType, reqHandling
```

In diesem erweiterten Beispiel für eine FPA 5000, die seriell angebunden ist, sind zusätzliche Features in die Adapter-Regel eingebaut:

– Spezielles Mapping der LZs einer Übertragungseinrichtung (analog der UGM2020-Regel)

- Spezielles Mapping des LZ 30 (Telefonie) auf eine Alarmerkundung (Bedienpflichtig!)
- Spezielle Behandlung von Einschaltmeldungen der FPA 5000. Normalerweise sind Einschaltmeldungen der FPA 5000 nicht bedienpflichtig. Hier werden die Einschaltmeldungen - Brandalarme auf bedienpflichtig umgesetzt.
  - if(Property.Name == **PropertyNames.InitialState** and evType.IsA(EventTypes.Fire)): reqHandling = RequiresHandling.Yes

Geräte über MCX anschließen

Bei Anschaltungen von Geräten an einem MCX kann eingestellt werden, welcher Meldungstyp generiert wird.

Beispiel der Adapter-Regel für den Anschluss einer Batterie (**MappingBatteryDefault**):

```
AdapterRule:

Types = {
"Operation":  EventTypes.NormalPE,
"OutOfOrder":  EventTypes.FaultPeripheryP4,
"Isolated":  EventTypes.Isolate,
"Bypassed":  EventTypes.Bypass,
"Walktest":  EventTypes.Walktest,
"Failure":  EventTypes.FaultPeripheryP4
};
….
RuleBody:
if(Property.Name == PropertyNames.ComponentState):
return Types[Property.Value.ToString()],
ReqHandling[Property.Value.ToString()],
LatchTable[Property.Value.ToString()]
```

Beispiel der Adapter-Regel für den Anschluss einer Türkontaktes (MappingDoorTamperDefault):

```
AdapterRule:

Types = {
"Operation":  EventTypes.NormalPE,
"OutOfOrder":  EventTypes.FaultPeripheryP4,
"Isolated":  EventTypes.Isolate,
"Bypassed":  EventTypes.Bypass,
"Walktest":  EventTypes.Walktest,
"Failure":  EventTypes.FaultPeripheryP4,

"Range0":  EventTypes.NormalPE,
"Range1":  EventTypes.NormalPE,
"Range2":  EventTypes.NormalPE,
"Range3":  EventTypes.FaultPeripheryP4
};
….
RuleBody:
if(Property.Name == PropertyNames.ComponentState or Property.Name ==
PropertyNames.Range):
return Types[Property.Value.ToString()],
ReqHandling[Property.Value.ToString()],
LatchTable[Property.Value.ToString()]
```

9.7.6 Anpassen der Meldungstypen zum Kopfsystem

Zu Kopfsystemen muss der UGM-2040-Meldungstyp auf den externen Meldungstyp angepasst werden. Dabei ist zu beachten, dass nicht jeder Meldungstyp der UGM 2040 z. B. einem LZ in einem 4A-Kopfsystem entspricht.

UGM2020

Die Standardregel für eine UGM2020 als Kopfsystem benutzt den LZ, der im Typsystem der UGM 2040 eingetragen ist.
In der folgenden Regel wird umgesetzt:

– Handelt es sich um ein Meldungstyp **„Normal“**, so wird dies in den LZ des EventTypes **„NormalPE“** umgesetzt.



Hinweis!
Normal besitzt keinen gültigen LZ im Typsystem; Normal ist ein eigener Typ, der keine Abbildung in Wertebereich für die LZs der UGM2020 besitzt.

– Liefert der Meldungstyp einen gültigen LZ **(GetLineState() != -1)**, so wird dieser Wert als LZ verwendet. Ansonsten wird als letzte Lösung der LZ des Meldungstyps **Unknown** geliefert.



Hinweis!
Gültige LZs sind Werte zwischen 0 und 255.

Beispiel der Adapterregel für UGM als Kopfsystem 2020 (**MapEventTypesForUGMHeadSystemDefault**):

```
AdapterRuleForHeadSystem:

Results = {
EventTypes.Normal : EventTypes["NormalPE"].GetLineState(),
EventTypes.GeneralFault: EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.Walktest: EventTypes["WalktestFault"].GetLineState(),
EventTypes.RestartNormal: EventTypes["NormalPE"].GetLineState(),
EventTypes.RestartSystem: EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.WatchdogRestart:
EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.WatchdogRestartHardware:
EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.MaintenanceOff : EventTypes["NormalPE"].GetLineState(),
EventTypes.MaintenanceOn :
EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.MaintenanceOnRemoteLogoff:
EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.MaintenanceOnRemoteLogon:
EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.MaintenanceOnUpdateMode :
EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.NormalRunning: EventTypes["NormalPE"].GetLineState(),
EventTypes.MasterSwitchable: EventTypes["NormalPE"].GetLineState(),
EventTypes.MasterNotSwitchable:
EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.SlaveSwitchable: EventTypes["NormalPE"].GetLineState(),
EventTypes.SlaveNotSwitchable:
EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.NotConnected: EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.Warning: EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.Error: EventTypes["FaultPeripheryP4"].GetLineState(),
EventTypes.FireVerify: EventTypes["Telefonie"].GetLineState(),
EventTypes.Activation: EventTypes.MsgPeripheryP2.GetLineState(),
EventTypes.ActivationWithResponse:
EventTypes.MsgPeripheryP3.GetLineState()
}

RuleBody:
# check if the current event type must be mapped
if(Property.EventType in Results):
#Trace("1> Current event type '{0}' has been mapped to '{1}'",
Property.EventType.Name,
# Results[Property.EventType] )
return Results[Property.EventType]

if(Property.EventType.GetLineState() != -1):
#Trace("2> Current event type '{0}' has been mapped to {1}'",
Property.EventType.Name,
# Property.EventType.GetLineState() )
```

```
return Property.EventType.GetLineState()

#Trace("3> Current event type '{0}' has been mapped to {1}'",
Property.EventType.Name,
# EventTypes["Unknown"].GetLineState() )
return EventTypes["Unknown"].GetLineState()
```

9.7.7 Umbewerten von Meldungen anhand des Meldungstyps

UGM 2040 unterstützt ein **einmaliges** Umbewerten einer Meldung. Dieses ist an zwei Stellen möglich:

– Durch eine **Adapter-Regel** kann der Meldungstyp der Meldung angepasst werden (Anpassung von Meldungstypen von Subsystemen oder Geräten, s.o.)
  Aus einem beliebigen Meldungstyp des untergeordneten Systems kann ein UGM 2040-Meldungstyp generiert werden. Dies ist auch nur für einen bestimmten Elementetyp möglich.
– Durch eine **EventEvaluation**-Regel, die im Server (MCS) läuft, kann ein UGM-2040-Meldungstyp nachträglich in einen anderen Meldungstypen umbewertet werden. Dafür stehen alle Abfragemöglichkeiten (Automatenzustände, andere Elementen und deren Meldungen) für eine Bewertung zur Verfügung.



Hinweis!
Eine nachträgliche Umbewertung einer Meldung ist nicht möglich.

Beispiel:

```
AdapterRule:
        RuleBody:
       if(Entity.Name == "100" and Property.Value.ToInt32() == 55):
      return EventTypes.Fire
       return EventTypes.FromId (Property.Value.ToInt32()),
RequiresHandling.AsGiven;
```

In diesem Beispiel wird nur für die Adresse 100 der LZ 55 in einen Meldungstyp „Fire“ umbewertet. Alle anderen LZs von beliebigen Adressen werden anhand des Typsystems umgesetzt:

9.8 Bedienaktionen und deren Bewertung

Bedienaktionen auf einer BE 2040 werden vom Server MCS 2040 nicht direkt weitergegeben, sondern zuerst mit Regeln überprüft. Durch eine **HandlingRequestValidationRule** im Server kann verhindert werden, dass eine Bedienaktion weitergegeben wird. Lehnt die Regel deren Weitergabe ab, durchläuft diese Bedienaktion auch nicht mehr die Automaten und wird nicht ausgeführt.

Bei der Bewertung der Bedienaktion in der Regel kann folgendes benutzt werden:
– Inhalt der Bedienaktion selbst (siehe Bedienaktionen)
– Zustand von Automaten
– Meldungen von Adressen und virtuellen Meldern
– Datum/Uhrzeit etc.

Wird in der Regel ein Grund eingetragen, warum diese Bedienaktion abgelehnt wurde, wird dieser Text in das UGM-2040-Event-Log eingetragen.

```
HandlingRequestValidation entity as Entity:

# when handling request belongs to the given entity
WhenHandlingRequest(entity):
return String.Format("Handling Request denied for '{0}'", entity.Name)
```

Im obigen Beispiel wird die Bedienaktion abgelehnt, wenn eine Bedienaktion auf einer bestimmte Adresse (Parameter der Regel) durchgeführt wird.

9.9 Kommandos und deren Bewertung

Kommandos werden vom Server MCS 2040 nicht direkt weitergegeben, sondern zuerst mit Regeln überprüft. Durch eine **CmdValidationRule** im Server kann verhindert werden, dass ein Kommando weitergegeben wird. Lehnt die Regel dessen Weitergabe ab, durchläuft dieses Kommando nicht mehr die Automaten und wird nicht ausgeführt.

Bei der Bewertung des Kommandos in der Regel kann benutzt werden:
- Der Inhalt des Kommandos selbst (siehe Kommandos)
- Der Zustand von Automaten
- Meldungen von Adressen und virtuellen Meldern
- Datum/Uhrzeit etc.

Wird im der Regel ein Grund eingetragen, warum dieses Kommando abgelehnt wurde, so wird dieser Text in das UGM-2040-Event-Log eingetragen.

```
CmdValidation myList as EntityList:

WhenCommand():
if(myList.HasEventIsA(EventTypes.Fire) == true):
Trace ("Command not allowed on {0} because of an Alarm.",
systemAsList.Name.ToString())
return ("Command not allowed on " + myList .Name.ToString() + "
because of an Alarm.")
```

Im obigen Beispiel wird jedes Kommando abgelehnt, wenn eine beliebige Adresse der Liste **myList** in Alarm ist.

```
CmdValidation commandTarget as Entity:

# trigger with command type
# trigger if command "WalktestOn"
WhenCommand(commandTarget, CommandTypes["WalktestOn"]):
if(Command.Sender.System!="BE2040_2"):
return String.Format("2-Command MaintenanceOn not available for
BE2040_2”);
```

Im obigen Beispiel wird das Kommando **WalktestOn** abgelehnt, wenn es von der BE 2040_2 initialisiert wurde.

10 Konfiguration – Import und Export

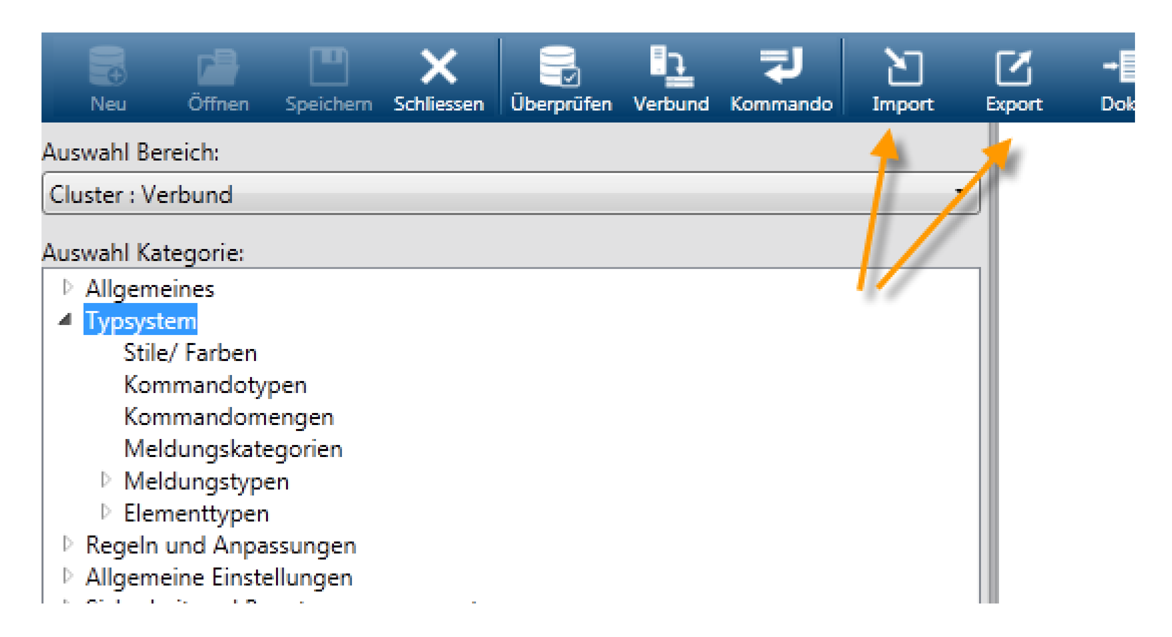
Die Konfigurationsanwendung MPS der UGM 2040 unterstützt umfangreichen Import- und Export-Funktionen, die eine Konfiguration erleichtern. Viele Daten können vorab definiert und dann zur Verfügung gestellt werden. Speziell für Massendaten werden Imports angeboten (Melderprüfpläne, Automaten, Regeln etc.)
Sämtliche Exportmöglichkeiten können natürlich für die Dokumentation genutzt werden.
Alle Exporte liegen in einem lesbaren Format vor. Dies sind entweder einfache CSV Dateien oder XML Dateien.
Weiterhin besteht die Möglichkeit, ein komplettes Import Skript zu erstellen, welches den Import mehrerer Dateien automatisiert unterstützt.
Allgemein gilt für alle Importe und Exporte. Die Dateien sind dazu geeignet, auf eine schnelle Art und Weise vorgefertigte Einstellungen und auch Massendaten einfach in Konfigurationen zu integrieren.
Es können Dateien erstellt werden, die typische (Branchentypische, Kundentypisch etc.) Erweiterungen des Typsystems, Benutzerverwaltung, BE 2040 Oberflächen, Regeln, Automaten usw. enthalten. Diese grundlegenden Dateien können vielfältig für weitere Installationen genutzt werden. Weiterhin diesen diese Dateien als einfaches Austauschformat für verschiedene Kundenkonfigurationen.
Hinweis: Prinzipiell gilt für alle Importe:
– Beim Import werden nie bestehende Daten gelöscht
– Neue Daten werden hinzugefügt
– Vorhandene Daten werden aktualisiert.

Folgende Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

Thema	Bedeutung
Import/Export UGM 2040 Typsystem	Das komplette Typsystem kann in ein XML-Format exportiert und aus diesem auch wieder importiert werden. Damit ist es möglich, Typsysteme mit Gemeinsamkeiten als Grundlage vorab zu definieren und bei Bedarf in der Konfiguration durch Import zu nutzen und gegebenenfalls zu erweitern.
Import/Export UGM 2040 einfache Regeln	Alle einfachen Regeln können in Form einer Textdatei exportiert und auch wieder importiert werden. Damit ist es möglich, allgemeine Regeln vorab zentral zu definieren und dann bei Bedarf in der Konfiguration durch einen einfachen Import zu nutzen.
Import/Export UGM 2040 Benutzerverwaltung	Die komplette Benutzerverwaltung kann in ein XML-Format exportiert und auch wieder importiert werden. (Benutzerrollen, Berechtigungsmengen und Benutzer) So können allgemeine Benutzerverwaltungen vorab definiert und bei Bedarf in der Konfiguration durch Import genutzt werden.
Import/Export UGM 2040 Elementlisten	Alle Elementlisten können in eine CSV-Datei exportiert und auch wieder importiert werden.

Import/Export UGM 2040 Automaten Templates und Automaten	Alle Automaten-Templates und die Automaten selbst (Instanzen) können in Form einer Text- bzw. CSV-Datei exportiert und auch wieder importiert werden. Damit ist es möglich, allgemeine Templates vorab zentral zu definieren und dann bei Bedarf in der Konfiguration durch Import zu nutzen. Der Import von Automaten (CSV-Datei) ist speziell für die Konfiguration von Massendatenrelevant. Diese CSV-Datei enthält nur noch Namen der Automaten und die notwendigen Werte für die Template-Parameter.
Import / Export UGM 2040-Regel-Templates	Alle Regel-Templates und Regeln (Instanzen) können als Text- bzw. CSV-Datei exportiert und auch wieder importiert werden. Damit ist es möglich, allgemeine Templates vorab zentral zu definieren und dann bei Bedarf in der Konfiguration durch Import zu nutzen.
Import/Export BE 2040 Allgemeine Einstellungen der Benutzeroberfläche	Alle allgemeinen Einstellungen für die Benutzeroberfläche einer BE 2040 können in Form einer XML-Datei exportiert und importiert werden. Dies sind im Wesentlichen – Summenzähler/Statuszeile Summenzähler – Meldungskategorien
Import/Export von Elementen (Adressen)	Es können Elemente für angeschaltete Systeme importiert und exportiert werden. Dabei werden drei Formate unterstützt: – CSV Datei – XML Format – MPP Datei In jedem Fall wird für diesen Import eine Anpassung für die Namen und auch die Elementtypen unterstützt. Alle Elemente des Verbundes können auch wieder exportiert werden.
Import/Export UGM 2040 Kurztexte	Alle Kurztexte der Elemente eines Verbundes können in eine CSV-Datei exportiert und auch wieder importiert werden. Dies dient zur einfachen zentralen Überarbeitung aller Kurztexte.
Import/Export UGM 2040 Systemstruktur	Die komplette Systemstruktur eines Verbundes kann in ein XML-Format exportiert und auch wieder importiert werden. (Knoten, MCS, MCX, BE 2040, Geräte und angeschaltete Systeme) Damit ist es möglich, allgemeine Strukturen vorab zentral zu definieren und dann bei Bedarf in der Konfiguration durch Import zu nutzen.
Import/Export UGM 2040 virtuelle Melder	Alle virtuellen Melder können in ein CSV-Datei exportiert und auch wieder importiert werden.

10.1 Import und Export des Typsystems



Das komplette Typsystem kann exportiert und importiert werden.
Der Export beinhaltet immer das komplette Typsystem, der Import kann auch nur Anteile des Typsystems beinhalten.

Das Format ist ein XML Format.
Die folgenden Daten sind Bestandteil:
– Stile/Farben
– Kommandos , Kommandomengen
– Meldungskategorien
– Meldungstypen inkl. der Hierarchie und Zuordnung zu den Meldungskategorien
– Elementypen inkl. der Hierarchie und der Zuordnung zu Kommandomengen

Beispiel eines Exports (verkürzt)

```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<TypeSystem ExportDateTime="2012924_173">
<Styles>
<Style Name="AlarmStyle" BackGroundColor="0xdf0024">Alarm (Bosch Rot)</Style>
<Style Name="FaultStyle" BackGroundColor="0xffff00">Reines Gelb</Style>
...
</Styles>

<MessageCategories>
<MessageCategory Name="AlarmCategory" DisplayName="Alarm" StyleName="AlarmStyle" />
<MessageCategory Name="WalktestCategory" DisplayName="Revision"
StyleName="RevisionStyle" />
...
</MessageCategories>

<CommandSets>
<CommandSet Name="Activate" DisplayName="Aktivieren">
<CommandType Name="ActivateOutputOff" DisplayName="Deaktivieren"
IsIdempotent="False"
RequiresUserConfirmation="NO" />
<CommandType Name="ActivateOutputOn" DisplayName="Aktivieren" IsIdempotent="False"
RequiresUserConfirmation="NO" />
<CommandMode Name="ActivateOutput" DisplayName="Aktivieren">
<ModeState Name="OFF" DisplayName="Aus" IsDefault="True
CommandTypeName="ActivateOutputOff" />
<ModeState Name="ON" DisplayName="Ein" IsDefault="False"
CommandTypeName="ActivateOutputOn" />
</CommandMode>
</CommandSet>
...

<CommandSets/>

<EventTypes>
<EventType Id="9000" Name="Root" DisplayName="Root Event-Typ" Prio="0x20"
ProcessingPrio="4" MessageCategory="DefaultCategory">
...<EventType Id="9010" Name="Normal" DisplayName="Normal/ Ruhe" Prio="0x27"
ProcessingPrio="3" MessageCategory="NormalCategory">
<EventType Id="5" Name="NormalGE" DisplayName="Ruhe (GE)" Prio="0x25"
ProcessingPrio="3" MessageCategory="NormalCategory" DomainSpecificCode="GE" />
<EventType Id="24" Name="NormalPE" DisplayName="Ruhe (PE)" Prio="0x27"
ProcessingPrio="3" MessageCategory="NormalCategory" DomainSpecificCode="PE" />
</EventType>
...
</EventType>
</EventTypes>

<EntityTypes>
```

```
<EntityType Name="Root" DisplayName="Element">
<EntityType Name="Default" DisplayName="Standard">
<CommandSetsForEntityType>
<CommandSetName Name="Isolate" />
<CommandSetName Name="Reset" />
</CommandSetsForEntityType>
</EntityType>
<EntityType Name="GeneralDetector" DisplayName="Allgemeiner Melder">
<CommandSetsForEntityType>
<CommandSetName Name="Bypass" />
<CommandSetName Name="Walktest" />
</CommandSetsForEntityType>
<EntityType Name="GeneralFireDetector" DisplayName="Feuermelder allgemein">
...
</EntityType>
...
</EntityType>
...
</EntityType">

</EntityTypes>
</TypeSystem>
</MCP>
```

Die Attribute der XML Date entsprechen den jeweiligen Datenfeldern, die pro Typ zur Verfügung stehen.
Prinzipiell gilt immer:

Attribut	**Beschreibung**
Name	Eindeutiger Name des Typs
DisplayName	Anzeigename/ Kurztext

Die Hierarchie der Meldungstypen und Elementtypen ist durch die Hierarchie der XML-Elemente vorgegeben.
Für einen Import kann die Importdatei beliebig granular gestaltet werden.
Beispiel – Test1.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<TypeSystem">
<Styles>
<Style Name="MyPersonalNewColor" BackGroundColor="0xdf0024">New color</Style>
</Styles>
</TypeSystem>
</MCP>
```

Wird diese Datei ins Typsystem importiert, so wird zusätzlich zu den bereits existierenden Farben die neue Farbe „MyPersonalNewColor“ hinzugefügt, alles andere bleibt erhalten.

Beispiel – Test2.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<TypeSystem">
<Styles>
<Style Name="MyPersonalNewColor" BackGroundColor="0xdf0024">New color</Style>
<Style Name="NewRevisionStyle" BackGroundColor="0xdf0024">New color for revision</
Style>

</Styles>
<MessageCategories>
<MessageCategory Name="AlarmCategory" DisplayName="Alarm" StyleName="AlarmStyle" />
<MessageCategory Name="WalktestCategory" DisplayName="Revisionen"
StyleName=" NewRevisionStyle " />
<MessageCategory Name=”NewCategory" DisplayName="Neu"
StyleName=" MyPersonalNewColor " />
...
</MessageCategories>

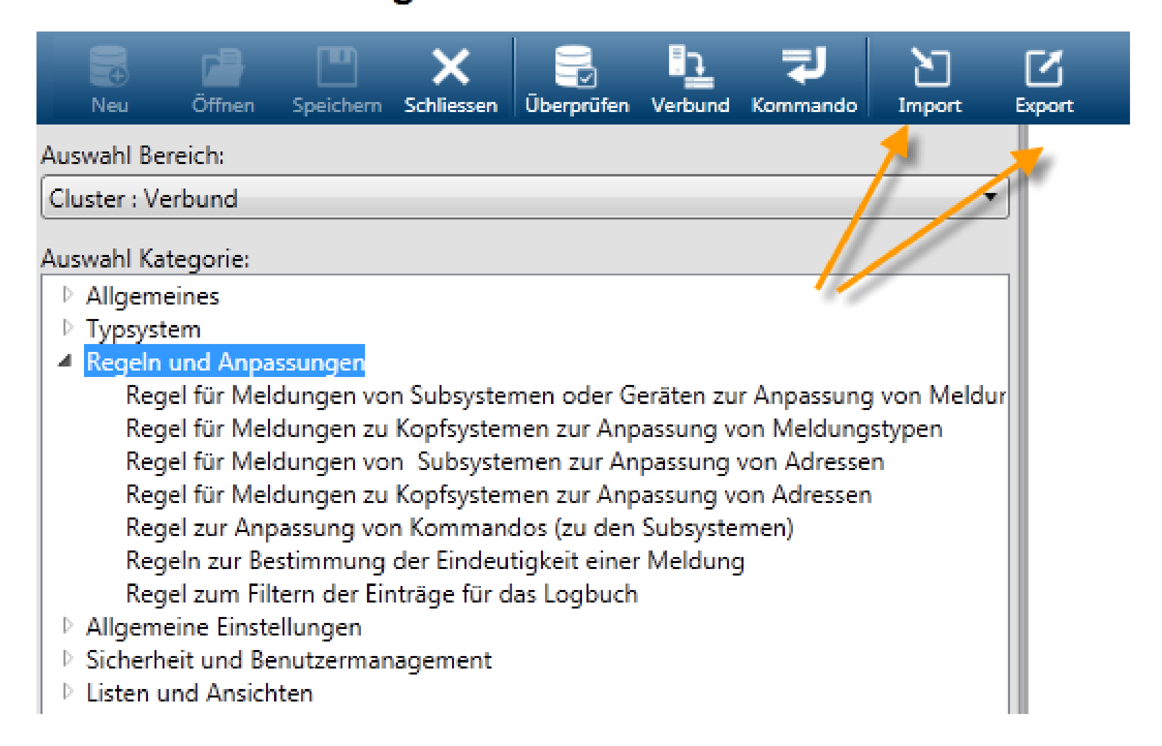
</TypeSystem>
</MCP>
```

Wird diese Datei ins Typsystem importiert, wird:

- Die neue Farbe MyPersonalNewColor hinzugefügt
- Die neue Farbe NewRevisionStyle hinzugefügt
- Bei der Meldungskategorie “WalktestCategory“ der Anzeigename auf “Revisionen” geändert
- Bei der Meldungskategorie “WalktestCategory“ die Farbe NewRevisionStyle geändert
- Eine neue Meldungskategorie „NewCategory” hinzugefügt.

Der Rest des Typsystems bleibt unverändert.
Diese Vorgehensweise kann beliebig für die anderen Anteile des Typsystems fortgesetzt werden.

10.2 Import und Export der einfachen Regeln



Die kompletten Regeln können exportiert und importiert werden.
Wird im Menü der übergeordnete Punkt „Regeln und Anpassungen“ selektiert und der Export gestartet, beinhaltet der Export alle Regeln.
Wird im Menü ein untergeordneter Punkt, z. B. „Regel für Meldungen von Subsystemen oder Geräten zur Anpassung von Meldungstypen“ ausgewählt und dann exportiert, beinhaltet der Export nur die Regeln dieses Typs.
Beim Importieren ist es egal, welcher Menüpunkt selektiert wird. Es ist lediglich entscheidend, welche Regeln die Importdatei enthält. Die Regeln werden beim Import in die relevante Kategorie einsortiert.
Beim Importieren wird der Inhalt der Regeln kompiliert. Bei Fehlern wird diese Regel ignoriert.
Das Format ist eine Textdatei.

Beispiel eines Exports

```
##RULE_SIMPLE_HEADER
##NAME:MappingGeneralComponentDefault
##TYPE:AdapterRule
##NOTES:Standardregel für allgemeine Geräte (Anpassen von Meldungstypen)
##STATE:Ready
##RULE_SIMPLE_HEADER_END
AdapterRule:
Result = {
"Operation": (EventTypes.Normal, RequiresHandling.No),
"OutOfOrder": (EventTypes.GeneralFault, RequiresHandling.Yes),
"Isolated": (EventTypes.Isolate, RequiresHandling.No),
"Bypassed": (EventTypes.Bypass, RequiresHandling.No),
"Walktest": (EventTypes.Walktest, RequiresHandling.No),
"Failure": (EventTypes.GeneralFault, RequiresHandling.Yes)
}

RuleBody:
if(Property.Name == PropertyNames.ComponentState):
if(Property.Value.ToString() in Result):
return Result[Property.Value.ToString()]

##RULE_SIMPLE_HEADER
##NAME:CmdMapFPA5000SerIgnoreCommands
##TYPE:CmdMappingRule
##NOTES:Kommandoanpassung für FPA 5000 (serielle Anbindung) - ignoriere die im FPA
nicht umgesetzten Telegramme
##STATE:Ready
##RULE_SIMPLE_HEADER_END
CmdMappingRule:
RuleBody:

if(CommandType == CommandTypes.Activate2On):
return CommandTypes.Null
if(CommandType == CommandTypes.Activate2Off):
return CommandTypes.Null
return CommandType

##RULE_SIMPLE_HEADER
##NAME:FilterRuleDefault
##TYPE:FilterRule
##NOTES:Logbuch Filterregel - Standardregel (Es werden alle AlarmDisarmed Meldungstypen
herausgefiltert)
##STATE:Ready
##RULE_SIMPLE_HEADER_END
FilterRule:

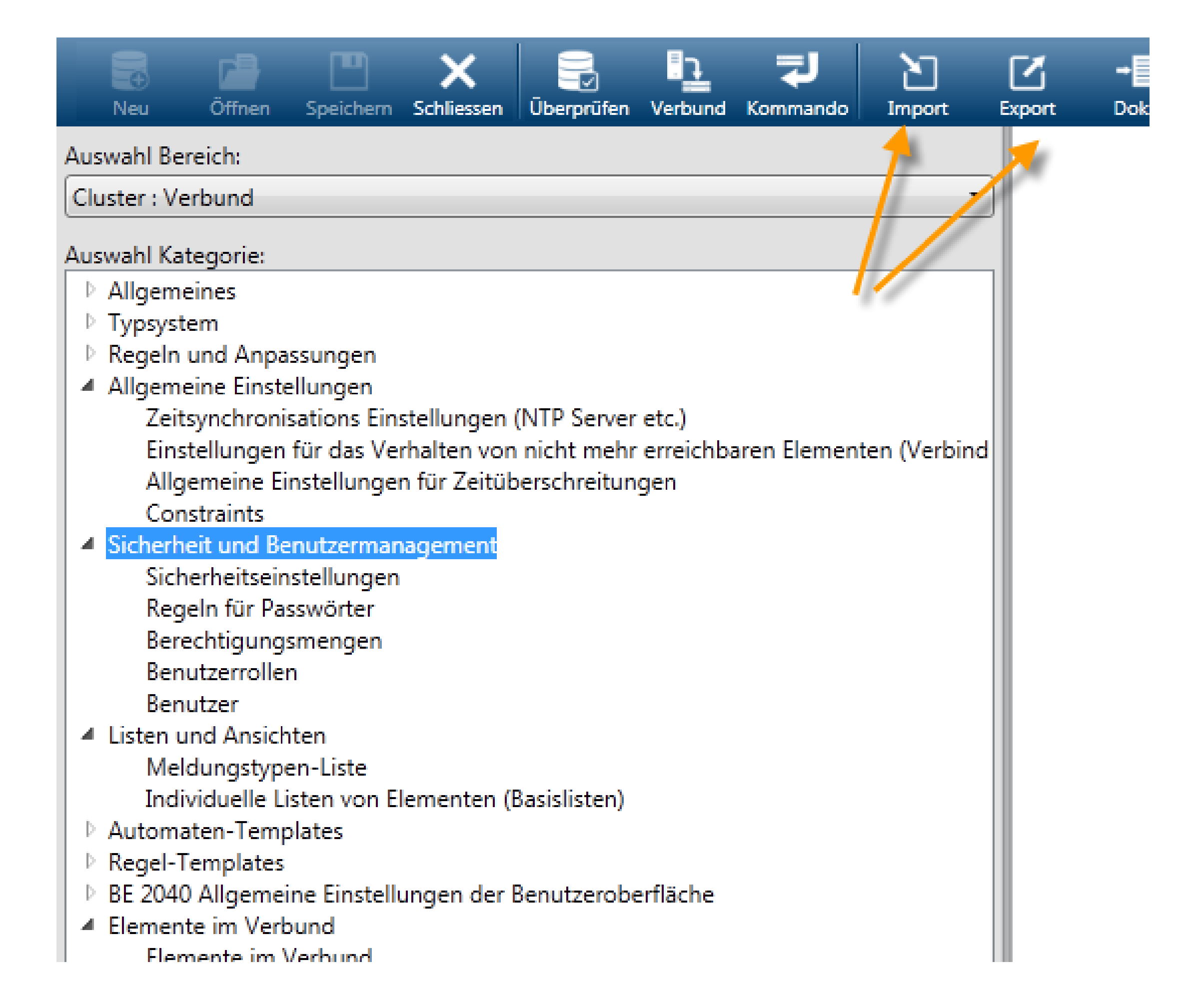
WhenEvent(IsA(EventTypes.AlarmDisarmed)):
return false;
...
```

Dieser Export enthält exemplarisch 3 Regeln, die jeweils von einem unterschiedlichen Typ sind. (AdapterRule, CmdMappingRule und FilterRule)
Diese Datei kann um beliebige einfache Regeln erweitert werden und in einem gemeinsamen Importvorgang eingelesen werden.
Es ist auch möglich, jede Regel in einer einzelnen Datei zu verwalten und jeweils separat zu importieren.
Der Kopf einer Regel ist relevant für den Import:

##RULE_SIMPLE_HEADER	Start einer neuen Regel
##NAME:FilterRuleDefault	Name der Regel (muss eindeutig sein) Ist die Regel in der Konfiguration bereits bekannt, so wird die bestehende Regel durch den Inhalt der Importdatei ersetzt.
##TYPE:FilterRule	Typ der Regel. Unterstützte Typen sind: AdapterRule Regel für Meldungen von Subsystemen/ Geräten zur Anpassung von Meldungstypen AdapterRuleForHeadSystem Regel für Meldungen zu Kopfsystemen zur Anpassung von Meldungstypen NameMappingRule Regel für Meldungen von Subsystemen/ Geräten zur Anpassung von Adressen NameMappingRuleForHeadSystem Regel für Meldungen zu Kopfsystemen zur Anpassung von Adressen CmdMappingRule Regel zur Anpassung von Kommandos zu Subsystemen EventIdentityRule Regel zur Bestimmung der Eindeutigkeit einer Meldung FilterRule Regel zum Filtern der Einträge für das Logbuch

##NOTES: xxxx	Notizen; Diese Notizen werden mit in die Konfiguration als Kommentar übernommen
##STATE:Ready	Zustand der Regel: – Ready – Draft Nur Regeln vom Zustand Ready werden vom System berücksichtigt.
##RULE_SIMPLE_HEADER_END	Ende des Kopfes
... Regelinhalt ...	Eigentliche Regel

10.3 Import und Export des Benutzermanagements



Das komplette Sicherheit und Benutzermanagement kann exportiert und importiert werden. Der Export beinhaltet immer das komplette Benutzermanagement, der Import kann auch nur Anteile beinhalten.

Das Format ist ein XML Format.

Die folgenden Daten sind Bestandteil:

– Regeln für Passwörter
– Berechtigungsmengen mit der Zuordnung zu Berechtigungen und Kommandos
– Benutzerrollen mit der Zuordnung zu Berechtigungsmengen

– Benutzer mit der Zuordnung zu Benutzerrolle

Beispiel eines Exports (verkürzt)

```xml
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<UserPrivilege ExportDateTime="2012924_1744">
<PasswordRules>
<PasswordRule Name="AlphaNumericMinLen" Rule="^[0-9A-Z]{4,}">
Alphanumerisch; min 4 ; keine Kleinbuchstaben</PasswordRule>
....
</PasswordRules>
<PrivilegeSets>
<PrivilegeSet Name="PrivSet2" DisplayName="Berechtigungsmenge 2
(Vorbereitet für die Rolle ZE2Role)">
<PrivilegeValuesForSet>
<PrivilegeValue Name="UseFilter" FourEyes="" />
<PrivilegeValue Name="SaveFilter" FourEyes="" />
<PrivilegeValue Name="RemoveFilter" FourEyes="" />
...
</PrivilegeValuesForSet>
<PrivilegeCommands>
<PrivilegeCommand Name="BypassOn" DisplayName="Abschaltung ein"
TargetEntityType="" IsAllowed="1" FourEyes="" />
<PrivilegeCommand Name="BypassOff" DisplayName="Abschaltung aus"
TargetEntityType="" IsAllowed="1" FourEyes="" />
...
</PrivilegeCommands>
</PrivilegeSet>
...
</PrivilegeSets>
<UserRoles>
<UserRole Name="ZE2Role"
DisplayName="Benutzerrolle mit Berechtigungen für Zugangsebene 2"
PasswordRule="" FourEyes="" SetResetPasswordAllowed="1"
Icon="user_level2_white_32.png">
<PrivilegeSetsForRole>
<PrivilegeSet Name="PrivSet1" />
<PrivilegeSet Name="PrivSetLog4Eyes" />
<PrivilegeSet Name="PrivSet2" />
<PrivilegeSet Name="PrivSetLogon4Eyes" />
...
</PrivilegeSetsForRole>
</UserRole>
...
</UserRoles>
<Users>
<User Name="ze1" DisplayName="Benutzer ZE1"
Enabled="1" UserRole="ZE1Role"
PasswordX="GPG9eYEm/ftW5zaLvb/Hpu64FH0iw2Aom1NKdAeaEPQ/Ow="
AlarmPasswordEnabled="0" ModifyPwdNextLogin="0" ExpiryDate="" />
<User Name="ze2" DisplayName="Benutzer ZE2"
Enabled="1" UserRole="ZE2Role"
```

```
Password="7654321“
AlarmPasswordEnabled="0" ModifyPwdNextLogin="0" ExpiryDate="" />
...
</Users>
</UserPrivilege>
</MCP>
```

Für einen Import kann die Importdatei beliebig granular gestaltet werden. Dies ist identisch zu der Vorgehensweise, wie sie bei dem Import für das Typsystem beschrieben wurde.
Gültige Importdateien sind z. B.

```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<UserPrivilege>
<Users>
<User Name="ze2" DisplayName="Benutzer ZE2"
Enabled="1" UserRole="ZE2Role"
Password="7654321“
AlarmPasswordEnabled="0" ModifyPwdNextLogin="1" ExpiryDate="" />
<User Name="user2" DisplayName="Benutzer user2"
Enabled="1" UserRole="ZE2Role"
Password="7654321“
AlarmPasswordEnabled="0" ModifyPwdNextLogin="1" ExpiryDate="" />
...
</Users>
</UserPrivilege>
</MCP>
```

Wird diese Datei importiert, so
- wird der bestehende Benutzer ze2 aktualisiert .(ModifyPwdNextLogin="1")
- wird der Benutzer user2 neu hinzugefügt.

Alle anderen Einstellungen im Benutzermanagement bleiben unverändert.

```xml
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<UserPrivilege>
<PrivilegeSets>
<PrivilegeSet Name="PrivSet2" DisplayName="Berechtigungsmenge 2
(Vorbereitet für die Rolle ZE2Role)">
<PrivilegeValuesForSet>
<PrivilegeValue Name="UseFilter" FourEyes="" />
<PrivilegeValue Name="SaveFilter" FourEyes="" />
<PrivilegeValue Name="RemoveFilter" FourEyes="" />
...
</PrivilegeValuesForSet>
<PrivilegeCommands>
<PrivilegeCommand Name="BypassOn" DisplayName="Abschaltung ein"
TargetEntityType="" IsAllowed="0" FourEyes="" />
<PrivilegeCommand Name="BypassOff" DisplayName="Abschaltung aus"
TargetEntityType="" IsAllowed="0" FourEyes="" />
...
</PrivilegeCommands>
</PrivilegeSet>
...
</PrivilegeSets>
</UserPrivilege>
</MCP>
```

Wird diese Datei importiert, so

- wird die bestehende Berechtigungsmenge PrivSet2 aktualisiert
  - Die Kommandos ByPassOn und BypassOff werden verboten (IsAllowed="0")

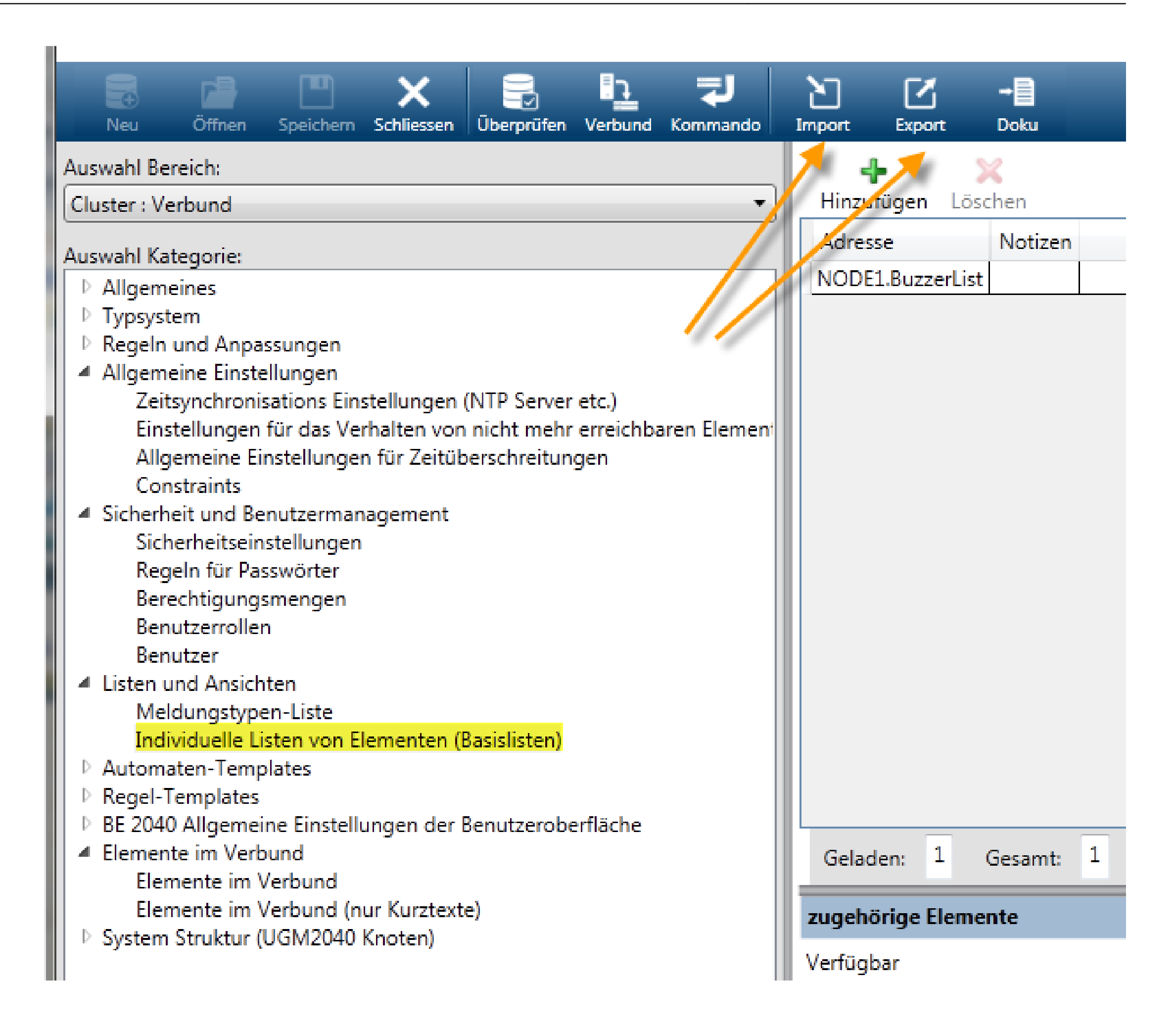
Alle anderen Einstellungen im Benutzermanagement bleiben unverändert.

```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<UserPrivilege>
<PrivilegeSets>
<PrivilegeSet Name="PrivSetNEW" DisplayName="Berechtigungsmenge New )">
<PrivilegeValuesForSet>
...
</PrivilegeValuesForSet>
<PrivilegeCommands>
...
</PrivilegeCommands>
</PrivilegeSet>
</PrivilegeSets>
<UserRoles>
<UserRole Name="ZE2Role"
DisplayName="Benutzerrolle mit Berechtigungen für Zugangsebene 2"
PasswordRule="" FourEyes="" SetResetPasswordAllowed="1"
Icon="user_level2_white_32.png">
<PrivilegeSetsForRole>
<PrivilegeSet Name="PrivSet1" />
<PrivilegeSet Name="PrivSetLog4Eyes" />
<PrivilegeSet Name="PrivSet2" />
<PrivilegeSet Name="PrivSetLogon4Eyes" />
<PrivilegeSet Name="PrivSetLogon4Eyes" />
<PrivilegeSet Name=" PrivSetNEW " />
</PrivilegeSetsForRole>
</UserRole>
</UserPrivilege>
</MCP>
```

Wird diese Datei importiert, so
- Wird eine neue Berechtigungsmenge „PrivSetNEW“ hinzugefügt
- wird die bestehende Benutzerrolle ZE2Role aktualisiert
  - Die neue Berechtigungsmenge wird angehängt.

Alle anderen Einstellungen im Benutzermanagement bleiben unverändert.

10.4 Import und Export individueller Listen



Alle Listen, die Elemente beinhalten, können exportiert und importiert werden.
Der Export beinhaltet immer den kompletten Inhalt, der Import kann auch nur einzelne Listen beinhalten. Diese Funktion erlaubt eine einfache Erstellung von individuellen Adresslisten in Form einer CSV Datei.
Das Format ist eine einfache Textdatei.

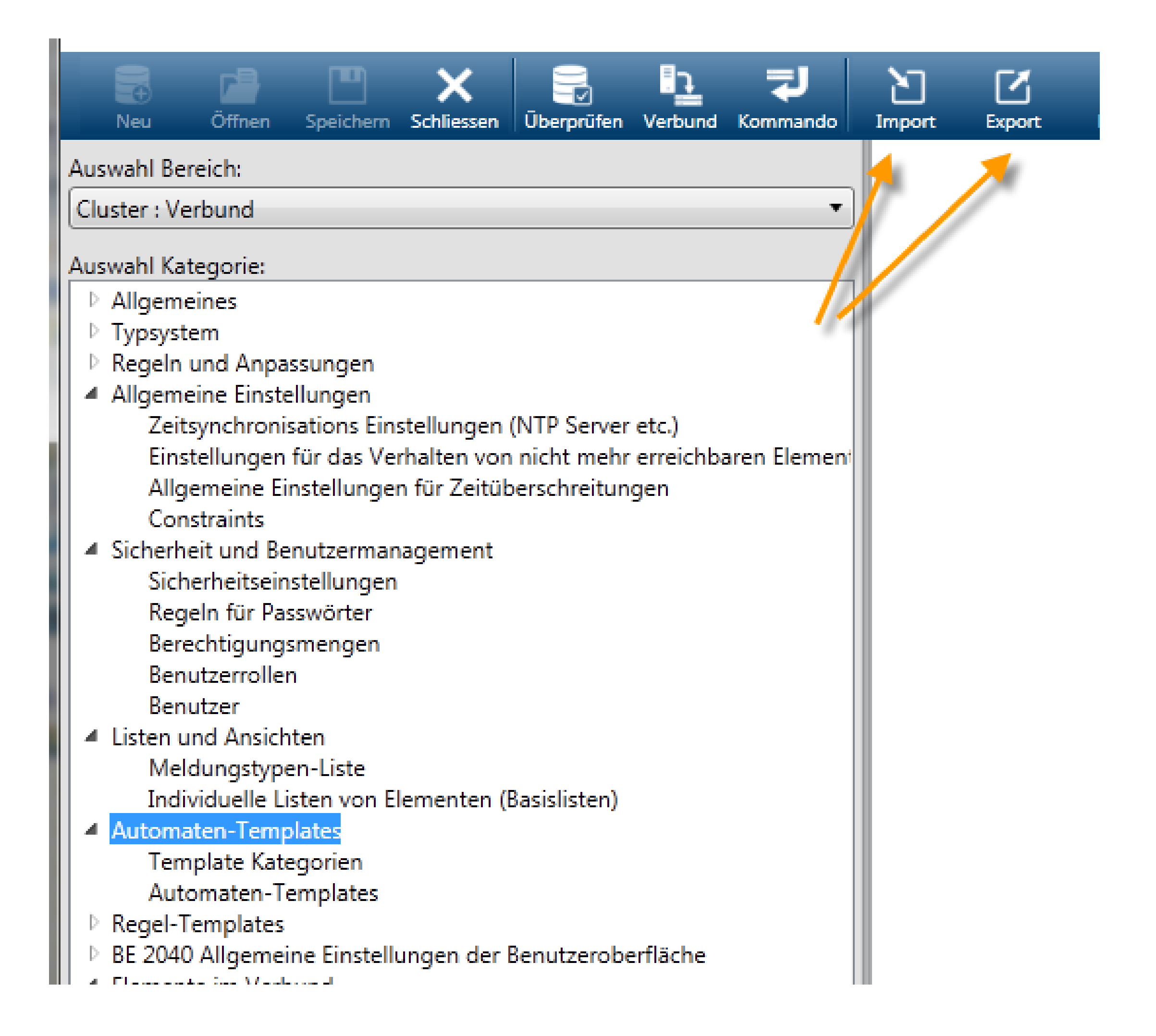
Beispiel eines Exports

```
##NAME:NODE1.BuzzerList
BE2040_1.Buzzer
BE2040_2.Buzzer
##NAME:Melderliste1
1000.1
1000.2
2000
3000
3001
##NAME:Melderliste2
5000
5001
5002
5003
```

##NAME:xxxx: Name der Liste. Dieser Name muss eindeutig sein
Dann folgen alle Elemente/Adressen der Liste
Ist ein Element in der Konfiguration nicht bekannt, so wird dieser Eintrag in der Importdatei ignoriert.
Hinweis: Die Importdatei muss **alle** Elemente zu einer Liste enthalten. Ist eine Liste bereits in der Konfiguration bekannt, so werden beim Importvorgang zunächst alle vorhandenen Elemente gelöscht und die Liste mit den Elementen aus der Importdatei neu gefüllt.

10.5 Import und Export Automaten-Templates/Automaten

10.5.1 Import und Export Automaten-Templates



Die kompletten Automatentemplates können exportiert und importiert werden.
Der Export beinhalten immer alle Templates, der Import kann nur einzelne Templates enthalten, die individuell hinzugefügt oder aktualisiert werden.
Beim Importieren wird der Inhalt der Templates kompiliert. Bei Fehlern wird dieses Template ignoriert.
Wird erkannt, dass das Template schon Bestandteil der Konfiguration ist (identischer Name des Templates), so gilt:

- Existieren noch keine Automateninstanzen zu dem Template, wird das aktualisierte Template aus der Importdatei in die Konfiguration übernommen
- Existieren bereits Instanzen zu dem Template
  - Sind die Parameter des Templates in Anzahl und Typ identisch, wird das aktualisierte Template aus der Importdatei in die Konfiguration übernommen
  - Sind die Parameter entweder in der Anzahl oder auch nur im Typ unterschiedlich, wird das Template aus der Importdatei nicht übernommen.

Das Format ist eine Textdatei.

```
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER
##NAME:BuzzerActivateOutputOff
##NOTES:Automatische Deaktivierung alle BE 2040 Summer innerhalb eines Knotens
##STATE:Ready
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER_END

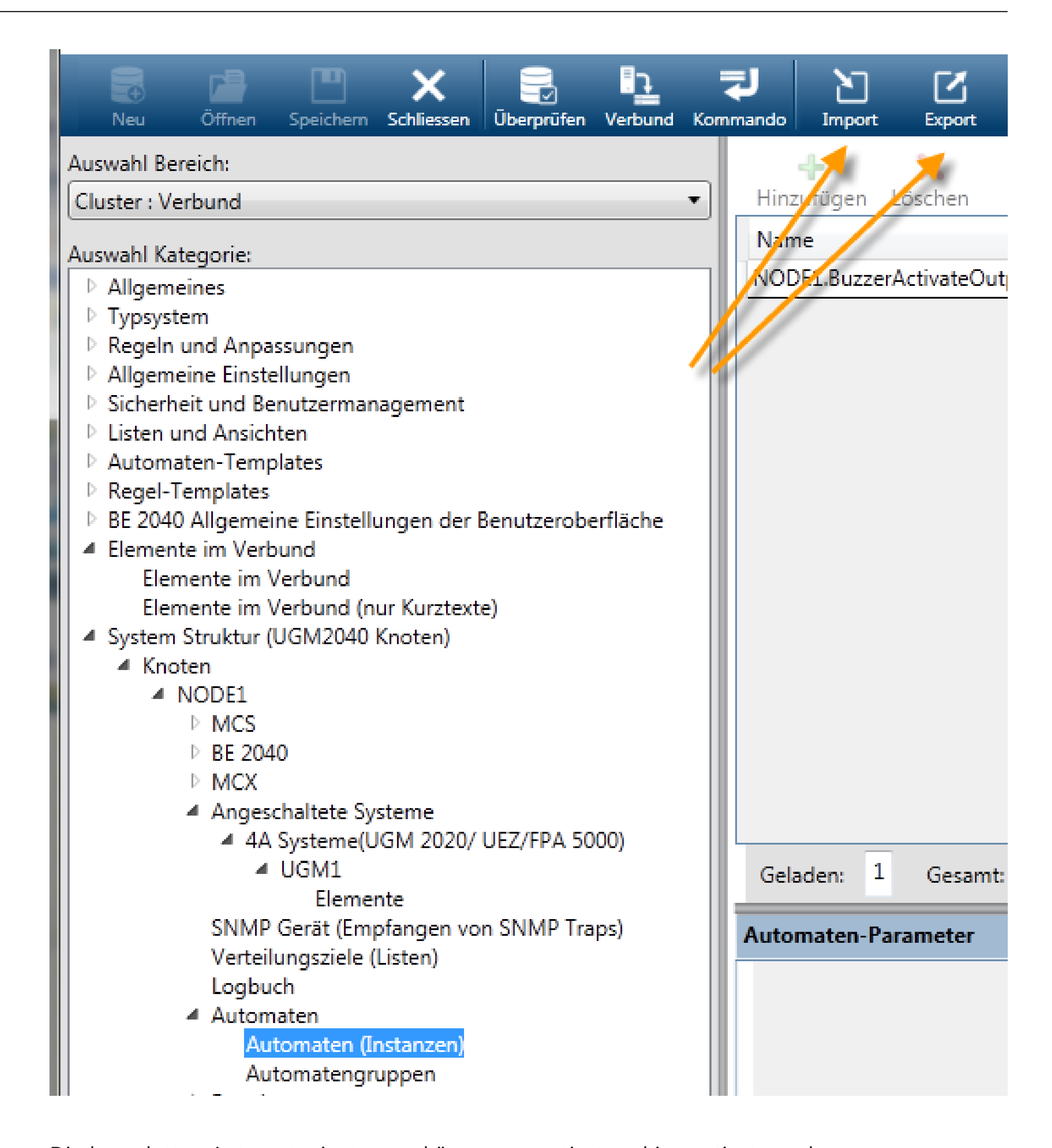
Automat buzzerList as EntityList:
State "Off":
EntryAction:
buzzerList.ActivateOutputOff()
State "On"
Transitions "Off":
To "On":
When:
EventNew(buzzerList,EventTypes.Activation)
Transitions "On":
To "Off":
When:
EventNew(buzzerList,IsA(EventTypes.Normal))

##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER
##NAME:Template2
##NOTES:Beschreibung Template 2
##STATE:Ready
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER_END
Automat
```

Diese Datei kann um beliebige Automaten-Templates erweitert werden und in einem gemeinsamen Importvorgang eingelesen werden.
Es ist auch möglich, jedes Template in einer einzelnen Datei zu verwalten und jeweils separat zu importieren.
Der Kopf eines Templates ist relevant für den Import:

##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER	Start eines neuen Templates
##NAME: BuzzerActivateOutputOff	Name des Templates(muss eindeutig sein) Ist das Template in der Konfiguration bereits bekannt, so wird das bestehende Template durch den Inhalt der Importdatei ersetzt. (Siehe Einschränkungen weiter oben in diesem Kapitel, falls schon Automateninstanzen zu diesem Template existieren!)
##NOTES: xxxx	Notizen; Diese Notizen werden mit in die Konfiguration als Kommentar übernommen
##STATE:Ready	Zustand des Templates: – Ready – Draft Nur Templates vom Zustand Ready werden vom System berücksichtigt.
##AUTOMAT_TEMPLATE_HEADER_END	Ende des Kopfes
... Templateinhalt ...	Eigentliches Automatentemplate

10.5.2 Import und Export Automateninstanzen



Die kompletten Automateninstanzen können exportiert und importiert werden.
Der Export beinhalten immer alle Instanzen, der Import kann nur einzelne Automateninstanzen enthalten, die individuell hinzugefügt oder aktualisiert werden.
Der Import kann Instanzen zu **unterschiedlichen** Automaten-Templates beinhalten.
Beim Importieren wird der Inhalt bezüglich der referenzierten Automaten-Templates überprüft.. Bei Fehlern wird diese Instanz ignoriert.
Die Anzahl der Parameter müssen mit den Vorgaben aus dem Template übereinstimmen.
Das Format ist eine CSV Datei.
Trennzeichen: Tabulator
Leerzeilen sind gültig
Kommentarzeilen beginnen mit einem ##

Beispiel einer Importdatei

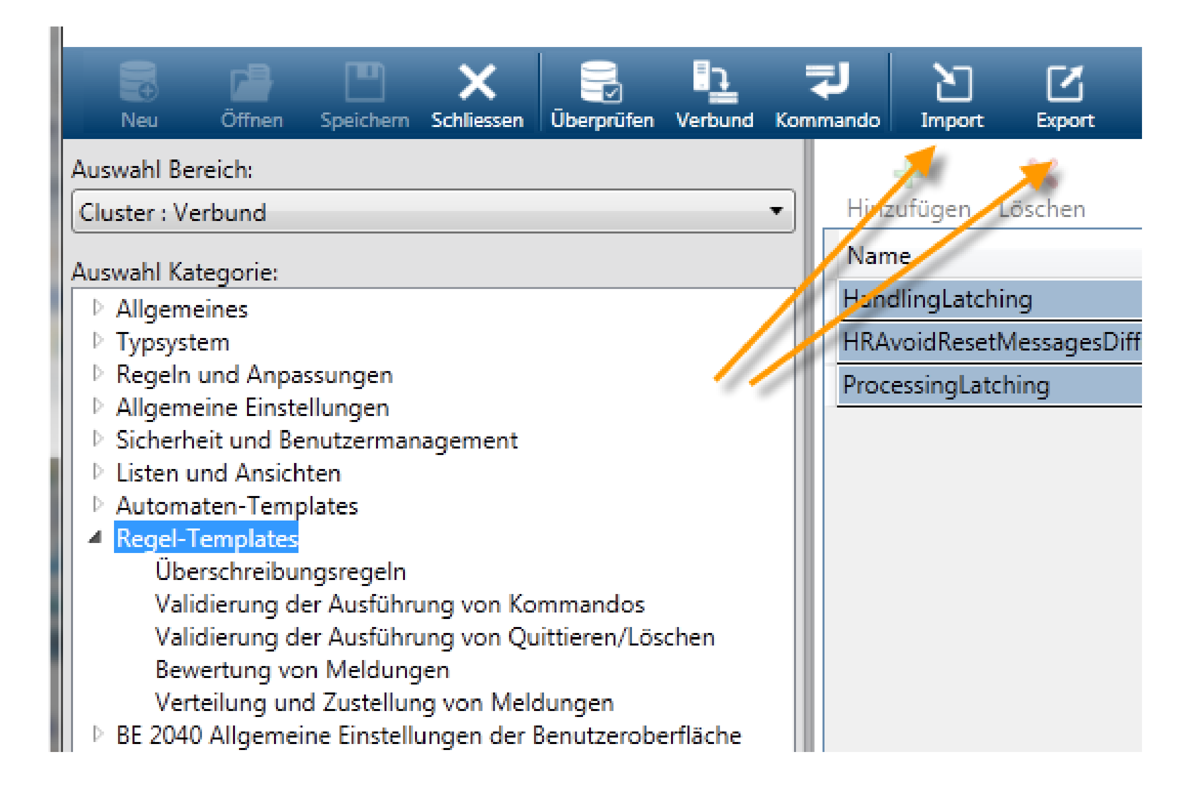
##AUTOMATA_HEADER ##SYSTEM:NODE1 ##AUTOMATA_HEADER_END								
Template	Automat	SequenceNr	Enabled	Group	Param Value	Value	Par am Na me	Value
Template1	A11	100	1	Grp1	P1	1000	P2	2000
Template1	A12	100	1	Grp1	P1	1001	P2	2001
Template1	A13	100	1	Grp1	P1	1002	P2	2002
Template1	A14	100	1	Grp1	P1	1003	P2	2003
Template1	A15	100	1	Grp1	P1	1004	P2	2004
## Automateninstanzen zum Template2								
Template2	A21	200	1		X1	4000		
Template2	A22	201	1		X1	4001		
Template2	A23	203	1		X1	4002		
## Automaten zum Template3								
Template3	A30	300	1					

Spalte	**Bedeutung**
1	Template: Name des referenzierten Automatentemplates Wird beim Importieren dieses Template nicht gefunden, wird der Eintrag aus der Importdatei ignoriert.
2	Name: Eindeutiger Name der Automateninstanz Wird der Name gefunden, wird der bestehende Automat aktualisiert.
3	Sequenznummer. Diese Nummer gibt die Reihenfolge der Abarbeitung der Automateninstanzen vor. Instanzen mit einer kleineren Nummer werden in jedem Fall vor eine Instanz mit einer höheren Nummer behandelt. Bei Instanzen mit der gleichen Nummer ist die Reihenfolge der Behandlung nicht definiert.

4	Enabled: 1: Die Instanz ist aktiv 0: Die Instanz wird nicht im Server aktiviert.
5	Group: Optionale Angabe einer Automatengruppe. Wird hier ein Gruppenname eingetragen, der noch nicht in der Konfiguration existiert, wird diese Gruppe automatisch neu angelegt und diese Automateninstanz der Gruppe zugeordnet.
Spalte 6,7 Spalte 8,9 ...	ParamName, ParamValue Dies sind nun optionale Spalten. Hier werden nun entsprechend dem Template die Namen der Parameter und der zugeordnete Wert eingetragen.

10.6 Import- und Export Regel-Templates/Regeln

10.6.1 Import und Export Regel-Templates



Die kompletten Regeltemplates können exportiert und importiert werden.
Wird im Menü der übergeordnete Punkt „Regel-Templates“ selektiert und der Export gestartet, beinhaltet der Export alle Regel-Templates.
Wird im Menü ein untergeordneter Punkt, z.B. „Überschreibungsregeln“ ausgewählt und dann exportiert, beinhaltet der Export nur die Regel-Templates dieses Typs.
Beim Importieren ist es egal, welcher Menüpunkt selektiert wird. Es ist lediglich entscheidend, welche Regeln die Importdatei enthält. Die Regeln werden beim Import in die relevante Kategorie einsortiert.

Wird erkannt, dass das Template schon Bestandteil der Konfiguration ist (identischer Name des Templates), so gilt:

- Existieren noch keine Regelinstanzen zu dem Template, wird das aktualisierte Template aus der Importdatei in die Konfiguration übernommen
- Existieren bereits Instanzen zu dem Template
  - Sind die Parameter des Templates in Anzahl und Typ identisch, wird das aktualisierte Template aus der Importdatei in die Konfiguration übernommen
  - Sind die Parameter entweder in der Anzahl oder auch nur im Typ unterschiedlich, wird das Template aus der Importdatei nicht übernommen.

Das Format ist eine Textdatei.

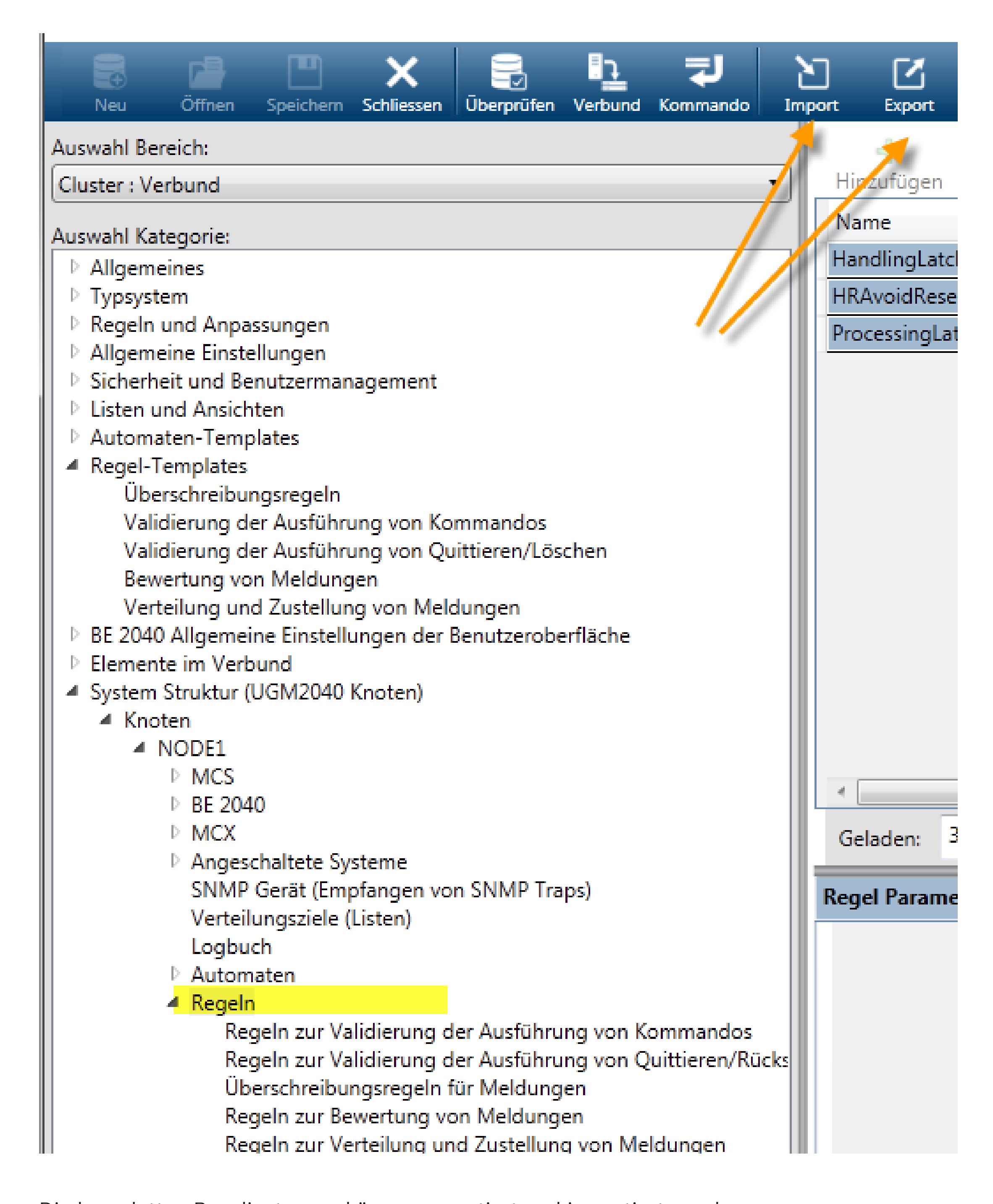
```
##RULE_TEMPLATE_HEADER
##NAME:HandlingLatching
##TYPE:Latching
##NOTES:Standard Template für behandelte Meldungen in UGM2040 - Überschreiben von
Meldungen (Überschreibt, wenn Priorität der neuen Meldung > Priorität der alten Meldung)
##STATE:Ready
##RULE_TEMPLATE_HEADER_END
LatchingRule:
return (Evt.EventType.Priority >= PrevEvt.EventType.Priority)
##RULE_TEMPLATE_HEADER
##NAME:HRAvoidResetMessagesDifferentUI
##TYPE:HandlingRequestValidation
##NOTES:Wird eine Meldung von Gerät X bedient, darf sie nicht von Gerät Y zurückgesetzt
werden (System muss gleich sein).
##STATE:Ready
##RULE_TEMPLATE_HEADER_END
HandlingRequestValidation:
WhenHandlingRequest:
if(Evt.HandlingStatus == HandlingStatus.Ack):
#Trace("Current event handling status is HandlingStatus.Ack")
if(Evt.Handler != null and Evt.Handler.System != HandlingRequest.Sender.System):
#Trace("Handling request rejected due to wrong HR sender")
return false, "HRAvoidResetMessagesDifferentUI-Handling request rejected due to wrong HR
sender"
...
```

Der Kopf eines Regeltemplates ist relevant für den Import:

##RULE_TEMPLATE_HEADER	Start einer neuen Templates
##NAME: HandlingLatching	Name des Regel-Templates (muss eindeutig sein) Ist das Template in der Konfiguration bereits bekannt, so wird das bestehende Template durch den Inhalt der Importdatei ersetzt. (Siehe Einschränkungen weiter oben in diesem Kapitel, falls schon Regelinstanzen zu diesem Template existieren!)

##TYPE:Latching	Typ des Regel-Templates. Unterstützte Typen sind: Latching Überschreibungsregeln HandlingRequestValidation Validierung der Ausführung von Kommandos HandlingRequestValidation Validierung der Ausführung von Bedienaktionen Distribution Verteilen und Zustellen von Meldungen EventEvaluation Bewerten von Meldungen
##NOTES: xxxx	Notizen; Diese Notizen werden mit in die Konfiguration als Kommentar übernommen
##STATE:Ready	Zustand der Regel: – Ready – Draft Nur Templates vom Zustand Ready werden vom System berücksichtigt.
##RULE_TEMPLATE_HEADER_END	Ende des Kopfes
... Templateinhalt ...	Eigentliches Regel-Template

10.6.2 Import und Export Regelinstanzen



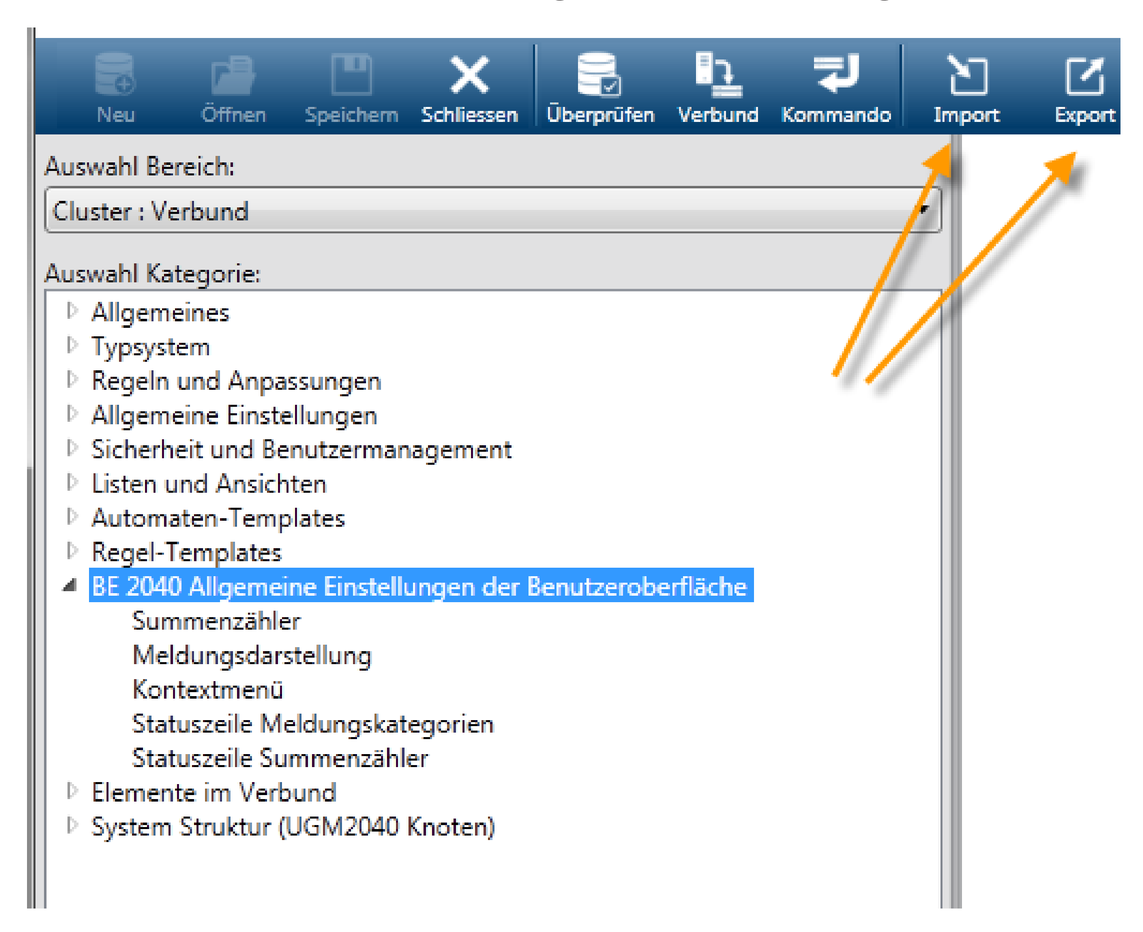
Die kompletten Regelinstanzen können exportiert und importiert werden.
Der Export beinhalten immer alle Instanzen, der Import kann nur einzelne Instanzen enthalten, die individuell hinzugefügt oder aktualisiert werden.
Der Import kann Instanzen zu **unterschiedlichen** Regel-Templates beinhalten.
Beim Importieren wird der Inhalt bezüglich der referenzierten Regel-Templates überprüft.. Bei Fehlern wird diese Instanz ignoriert.
Die Anzahl der Parameter müssen mit den Vorgaben aus dem Template übereinstimmen.
Das Format ist eine CSV Datei.
Trennzeichen: Tabulator
Leerzeilen sind gültig
Kommentarzeilen beginnen mit einem ##

Beispiel einer Importdatei

<table>
<tr><td colspan="5">##RULES_HEADER
##SYSTEM:NODE1
##RULES_HEADER_END</td></tr>
<tr><td>Template</td><td>Rule</td><td>isEnabled</td><td>ParamName</td><td>ParamValue</td></tr>
<tr><td>Template1</td><td>R11</td><td>1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Template1</td><td>R12</td><td>1</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Template2</td><td>R21</td><td>1</td><td>P1</td><td>1000</td></tr>
<tr><td>Template2</td><td>R22</td><td>1</td><td>P1</td><td>1001</td></tr>
</table>

Spalte	**Bedeutung**
1	Template: Name des referenzierten Regel-Templates Wird beim Importieren dieses Template nicht gefunden, wird der Eintrag aus der Importdatei ignoriert.
2	Name: Eindeutiger Name der Regelinstanz Wird der Name gefunden, wird die bestehende Regelinstanz aktualisiert.
3	Enabled: 1: Die Instanz ist aktiv 0: Die Instanz wird nicht im Server aktiviert.
Spalte 4,5 Spalte 6,7 ...	ParamName, ParamValue Dies sind nun optionale Spalten. Hier werden nun entsprechend dem Template die Namen der Parameter und der zugeordnete Wert eingetragen.

10.7 Import und Export BE 2040 Allgemeine Einstellungen



Alle individuellen Einstellungen können exportiert und importiert werden.
Der Export beinhaltet immer den kompletten Inhalt, der Import kann auch nur Anteile beinhalten.
Das Format ist ein XML Format.
Die folgenden Daten sind Bestandteil:
- Statuszeile Meldungskategorien
- Summenzähler
- Statuszeile Summenzähler

Beispiel eines Exports (verkürzt)

```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<TOPConfigurationData ExportDateTime="2012925_1249">
<StatusBarsMessageCategories>
<StatusBarsMessageCategory Name="Default">
<MessageCategoryButton Name="AlarmButton" MessageCategory="AlarmCategory"
IsFixed="1" Default="0" />
<MessageCategoryButton Name="FaultButton" MessageCategory="FaultCategory"
IsFixed="1" Default="0" />
<MessageCategoryButton Name="NormalButton" MessageCategory="NormalCategory"
IsFixed="1" Default="0" />
<MessageCategoryButton Name="InfoButton" MessageCategory="InfoCategory"
IsFixed="1" Default="1" />Statusleiste für Meldungskategorien
(Alarme, Störungen und Abschaltungen)
</StatusBarsMessageCategory>
...
</StatusBarsMessageCategories>
<SumCounters>
<SumCounter Name="CityTie" IconName="uee_white_32.png" EntityType="CityTie"
Cnt1EventType="OutOfService" Cnt1Style="BypassStyle" Cnt1Symbol="Symbol.SwitchOff"
Cnt2EventType="Activation" Cnt2Style="SwitchOnStyle" Cnt2Symbol="Symbol.SwitchOn"
Cnt3EventType="GeneralFault" Cnt3Style="FaultStyle" Cnt3Symbol="Symbol.Fault"
Cnt4EventType="Normal" Cnt4Style="NormalStyle" Cnt4Symbol="Symbol.Normal">
Summenzähler für Übertragungseinrichtungen
</SumCounter>
<SumCounter Name="Connections" IconName="connection_white_32.png"
EntityType="GeneralConnection"
Cnt1EventType="Normal" Cnt1Style="NormalStyle" Cnt1Symbol="Symbol.Normal"
Cnt2EventType="GeneralFault" Cnt2Style="FaultStyle"
Cnt2Symbol="Symbol.Fault">Verbindungen
</SumCounter>
....
</SumCounters>
<StatusBarsSumCounters>
<StatusBarsSumCounter Name="DefaultFire">
<SumCounter Name="CityTie" />
<SumCounter Name="Sounder" />
<SumCounter Name="AllSwitchedOff" />
<SumCounter Name="Connections" />Standard Summenzähler Ansicht
(Ue,Sounder,Abschaltungen,Brandmelder, Verbindungen)
</StatusBarsSumCounter>
...
</StatusBarsSumCounters>
</TOPConfigurationData>
</MCP>
```


Für einen Import kann die Importdatei beliebig granular gestaltet werden. Dies ist identisch zu der Vorgehensweise, wie sie bei dem Import für das Typsystem beschrieben wurde.

Gültige Importdateien ist z.B.:

```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<TOPConfigurationData >
<SumCounters>
<SumCounter Name="NewSumCounter" IconName="connection_white_32.png"
EntityType="GeneralConnection"
Cnt1EventType="Normal" Cnt1Style="NormalStyle" Cnt1Symbol="Symbol.Normal"
Cnt2EventType="GeneralFault" Cnt2Style="FaultStyle"
Cnt2Symbol="Symbol.Fault">Verbindungen
</SumCounter>

</SumCounters>
<StatusBarsSumCounters>
<StatusBarsSumCounter Name="NEWStatusBar">
<SumCounter Name=" NewSumCounter " />"
</StatusBarsSumCounter>
<StatusBarsSumCounter Name="DefaultFire">
<SumCounter Name="CityTie" />
<SumCounter Name="Sounder" />
<SumCounter Name="AllSwitchedOff" />
<SumCounter Name="Connections" />
<SumCounter Name=" NewSumCounter " />"
Standard Summenzähler Ansicht
(Ue,Sounder,Abschaltungen,Brandmelder, Verbindungen)
</StatusBarsSumCounter>
</StatusBarsSumCounters>
</TOPConfigurationData>
</MCP>
```

Wird diese Datei importiert, so:
- Wird ein neuer Summenzähler eingerichtet
- Wird die Statuszeile „DefaultFire“ um den neuen Summenzähler erweitert
- Wird eine neue Statuszeile „NEWStatusBar“ hinzugefügt.

Alle anderen Einstellungen bleiben unverändert.

10.8 Import und Export von Elementen/Adressen

10.8.1 Import von Elementen/Adressen

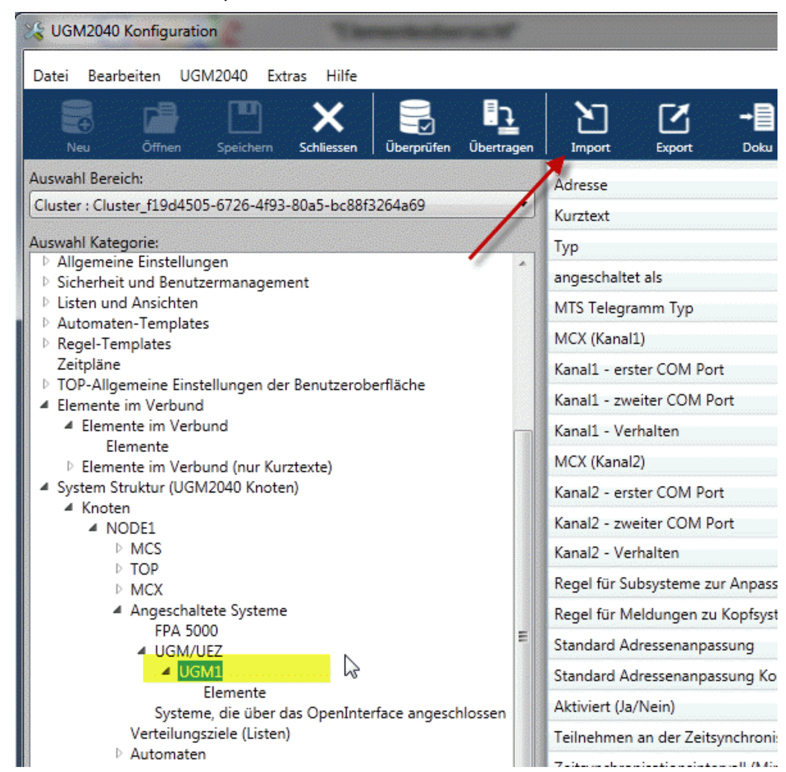
Für angeschaltete Systeme können Adressen importiert und exportiert werden. Dabei werden drei Formate unterstützt:
- CSV-Datei
- XML-Format
- MPP-Format

Beim Import werden Möglichkeiten angeboten die Adressen und Elementtypen der Elemente anzupassen. Dementsprechend entsteht ggf. aus der externen Adresse eine neue UGM-2040-Adresse, die im Verbund eindeutig ist.

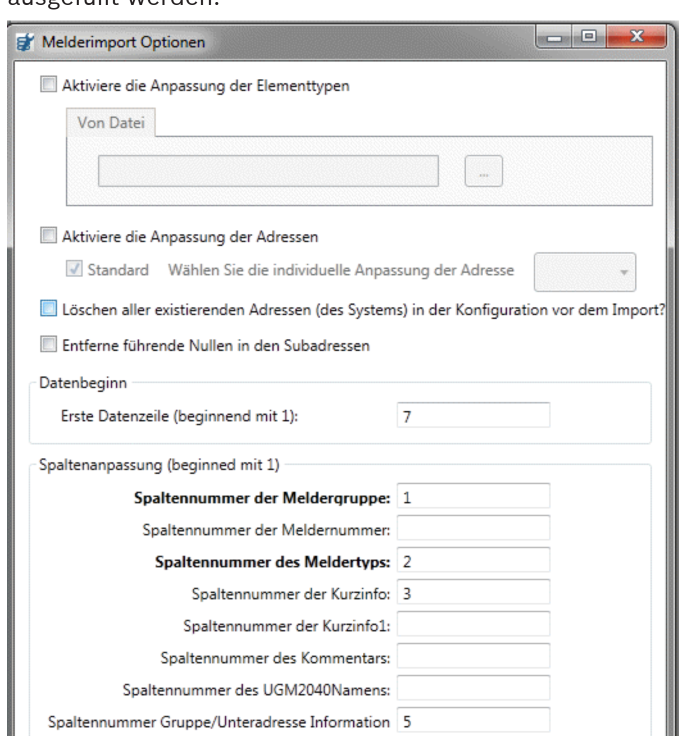
– Diese Namensanpassung ist zwingend notwendig, wenn Elemente von mehreren Subsystemen importiert werden sollen, die dort dieselben Adressen haben. Für einen Verbund wird gefordert, dass alle Elemente eine eindeutige Adresse erhalten. Diese eindeutige Adresse wird in der Anzeige an der BE 2040, in Automaten, Regeln und Elementlisten verwendet.
– Eine Elementtyp-Anpassung ist zwingend erforderlich, wenn in der Import-Datei ungekannte Typen für die Elemente enthalten sind. Werden diese ohne Anpassung importiert, erhalten sie alle einen Standard-Elementtyp, der keine Kommandos oder Steuerungen unterstützt.
  Wird für einen Eintrag kein passender Elementtyp gefunden, wird in jedem Fall eine Warnung angezeigt.

Imports können mehrfach durchgeführt werden:
– Bereits bestehende Adressen werden aktualisiert (Elementtyp, Kurztext). Eine Adresse ist eindeutig über die externe Adresse und der Zugehörigkeit zu dem System definiert.
– Neue Adressen werden hinzugefügt.
– Es werden keine bestehenden Adressen gelöscht.

Bei einem Import kann auch die Option gewählt werden, dass bereits bestehende Adressen aus einem System gelöscht werden, bevor der Import beginnt.
Ein Import wird immer im Kontext eines angeschlossenen Subsystems durchgeführt.
Die bestehenden Elemente werden anhand ihrer externen Adresse identifiziert. Ein Element ist eindeutig bezogen auf das angeschaltete Subsystem und der Adresse des Elementes im Subsystem.
Um einen Import durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor:
1. Wählen Sie in der Systemstruktur das angeschlossene Subsystem aus.
2. Klicken Sie auf die Toolbar-Schaltfläche „Import“.
3. Wählen Sie die Import-Datei aus.



4. Handelt es sich um eine CSV- oder MPP-Datei, muss der folgende Dialog entsprechend ausgefüllt werden.



Elementtyp-Anpassung

- Elementtyp-Anpassung ist nicht aktiviert → Es wird keine Anpassung durchgeführt.
  - Elementtyp-Anpassung ist aktiviert → Wählen Sie die Datei aus, die die Anpassung der Elementtypen enthält. Dies ist eine CSV-Datei, die nachfolgend beschrieben wird.

Elementnamen-Anpassung

- Elementnamen-Anpassung ist nicht aktiviert → Es wird keine Anpassung durchgeführt. Die in der Import-Datei enthaltenen Namen werden direkt übernommen.
- Elementnamen-Anpassung ist aktiviert: Hier wird eine Anpassung der Namen durchgeführt. Basis dafür ist eine Regel zur Namensanpassung (siehe *Einfache Regeln, Seite 104*).
  Diese Regel muss bereits Bestandteil der Konfiguration sein.
  - Standard: es wird die Namensanpassungsregel verwendet, die bereits in der Konfiguration dem Subsystem zugeordnet wurde (siehe Angeschaltete Systeme – Standard Namensanpassung).
  - Individuelle Namensanpassung: Wählen Sie eine Regel aus.

Behandlung der Unteradressen

- Entferne führende Nullen
  Unteradressen der Art „01“ werden als „1“ importiert.

Umgang mit bestehenden Adressen in der Konfiguration

- Lösche existierende Daten?
  - Ja: Alle Adressen für das gewählte System werden aus der Konfiguration gelöscht, alle Adressen aus der Importdatei hinzugefügt.
  - Nein: Alle bereits vorhandenen Adressen in der Konfiguration zu dem System bleiben erhalten. Sie werden ggf. aktualisiert, neue Adressen hinzugefügt.

Datenbeginn

– Erste Datenzeile
  Hier wird die Zeilennummer der Import-Datei eingetragen, die den ersten zu importierenden Datensatz enthält. Die Zählweise beginnt mit 1.
  Damit ist es möglich eine mehrzeilige Beschreibung an den Beginn der Import-Datei zu stellen, was bei späterer Bearbeitung hilfreich sein kann.

Spalten-Anpassung

Hier wird eingetragen, in welcher Spalte der Import-Datei welcher Inhalt steht. Die folgenden Inhalte werden für den Import unterstützt. Die Zählweise der Spalten beginnt mit 1, Pflichtangaben sind hervorgehoben:

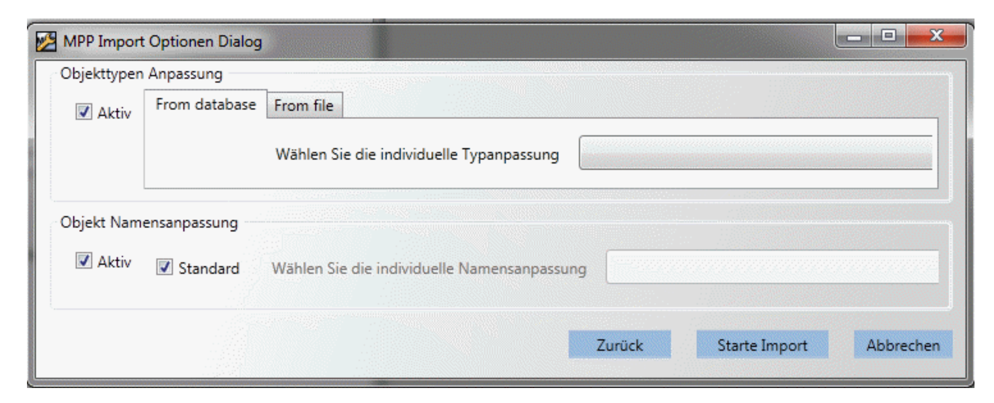
Meldergruppe	Externe Adresse (Pflichtangabe)
Meldernummer	Unteradresse; Diese Unteradresse ist Bestandteil der externen Adresse (optionale Angabe)
Meldertyp	Typ des Melders (Pflichtangabe). Dieser Typ muss ggf. auf den Elementtyp angepasst werden.
Kurztext	Kurztext (optionale Angabe)
Kurztext (1)	Zweiter Teil des Kurztextes (optionale Angabe); Ist dieser Wert belegt, wird der Inhalt beider Spalten zu einem Kurztext zusammengefügt.
Kommentar	Zusätzliche Notiz (max. 512 Zeichen, optionale Angabe) zum Element
Gruppe/Unteradresse	Die Importdatei kann die Information besitzen, ob es sich bei dem Melder um eine Gruppe oder eine Unteradresse handelt (optionale Angabe)
UGM 2040 Name	Die Importdatei kann eine Spalte enthalten, die bereits den UGM 2040 Namen enthält. Damit kann eine sehr individuelle Namensanpassung auch ohne Regel vorgenommen werden (optionale Angabe). Wird in dieser Spalte ein Wert gefunden, wird dieser als interner Name verwendet, auch wenn eine Namensanpassungsregel ausgewählt wurde (optionale Angabe).

Handelt es sich um eine XML-Datei, muss der folgende Dialog entsprechen ausgefüllt werden



Hinweis!
Alle Import-Dateien mit der Erweiterung *.XML werden entsprechend bewertet.

Wird eine Datei mit der Erweiterung ***.MPP** importiert, wird die Zuordnung in der Spaltenanpassung automatisch auf eine Standard-MPP-Datei angepasst.



Dieser Dialog ist identisch mit dem einer CSV-Datei. Allerdings entfallen die Zuweisungen für die Spalten der CSV-Datei. Namens- und Elementtypanpassung erfolgen analog der obigen Beschreibung.

CSV-/MPP-Datei-Format

Beim Import wird eine Spalten-Zuordnung und die Zeilennummer abgefragt, die den ersten Dateneintrag enthält. Eine Spalten-Zuordnung muss in jedem Fall vorgenommen werden, Standards werden nicht unterstützt. Spalten, die nicht im der Zuordnung vorgesehen sind, werden beim Einlesen ignoriert. Leerzeilen werden ignoriert.

Unterstützte Trennzeichen: Tab, Semikolon

Beispiel:

Meldergruppe	Meldernummer	Meldertyp
100	1	FireDetector
200	2	GeneralDetector

Meldergruppen – Besonderheiten

Bei der Interpretation von Meldergruppen gibt es eine Besonderheit:

Eine Gruppe wird erkannt, wenn diese mit der Meldernummer (Unteradresse) 0 in der Import-Datei eingetragen ist.

Beispiel:

Meldergruppe	Meldernummer	Meldertyp	Kurztext
1000	0	FireDetector	Gebäude A/Raum1
1000	1	FireDetectorManualCallPoint	Gebäude A/Raum1/1
1000	2	FireDetectorManualCallPoint	Gebäude A/Raum1/2

Beim Importieren wird eine Gruppe 1000 angelegt, die vom Typ *FireDetector* ist. Die weiteren Einträge sind Melder dieser Gruppe.

Werden Melder eingelesen, zu denen noch keine Meldergruppe bekannt ist, wird diese automatisch erzeugt.

– Die Meldergruppe erhält den Typ des ersten Melders (Alle nachfolgenden Melder spielen für den Typ der Gruppe keine Rolle mehr).
– Die Meldergruppe erhält den automatischen Kurztext Gruppe <Adresse>

Beispiel:

Meldergruppe	Meldernu mmer	Meldertyp	Kurztext
1002	3	FireDetectorManualCallPoint	Gebäude A/ Raum1/3
1002	1	FireDetector	Gebäude A/ Raum1/1
1002	2	FireDetector	Gebäude A/ Raum1/2

Beim Importieren wird eine Gruppe 1002 angelegt, die vom Typ *FireDetectorManualCallPoint* ist. Als Kurztext wird automatisch der Text Gruppe 1002 erzeugt.
Ist die vorher fehlende Gruppe nachfolgend auch in der Import-Datei vorhanden, so wird der angenommene Typ durch den Typ aus der CSV-Datei überschrieben.
Beispiel:

Meldergruppe	Meldernu mmer	Meldertyp	Kurztext
1002	3	FireDetectorManualCallPoint	Gebäude A/ Raum1/3
1002	1	FireDetector	Gebäude A/ Raum1/1
1002	2	FireDetector	Gebäude A/ Raum1/2
1002	0	FireDetector	Gebäude A/Raum1

Beim Importieren wird wie oben beschrieben zunächst automatisch eine Gruppe 1002 vom Typ *FireDetectorManualCallPoint* angelegt. Der Kurztext Gruppe 1002 wird eingetragen.
Diese Werte werden dann von den tatsächlichen Werten überschrieben:
Gruppe 1002 ist am Ende vom Typ *FireDetector* und hat den Kurztext Gebäude A/Raum1
Sonderfall: Das folgende Beispiel ist in diesem Zusammenhang auch gültig.
Beispiel:

Meldergruppe	Meldernu mmer	Meldertyp	Kurztext
1002	3	FireDetectorManualCallPoint	Gebäude A/ Raum1/3
1002	1	FireDetector	Gebäude A/ Raum1/1
1002	2	FireDetector	Gebäude A/ Raum1/2
1002		FireDetector	Gebäude A/Raum1

Hier ist zwar die Meldergruppe nicht mit der Meldernummer 0 gekennzeichnet. Da die Gruppe mit der Adresse 1002 bereits angelegt ist, behält diese auch den Status einer Gruppe.
Dies ist auch ein gültiges Import Format.

Meldergruppe	Meldernu mmer	Meldertyp	Kurztext
1002		FireDetector	Gebäude A/Raum1
1002	3	FireDetectorManualCallPoint	Gebäude A/ Raum1/3
1002	1	FireDetector	Gebäude A/ Raum1/1
1002	2	FireDetector	Gebäude A/ Raum1/2

Hier wird zunächst ein einfaches Element 1002 vom Typ *FireDetector* angelegt. Dies ist weder eine Gruppe, noch ein Melder einer Gruppe! Durch den nächsten Melder 1002.3 wird das Element 1002 nachträglich zu einer Gruppe umgewertet.

XML-Import-Format



Hinweis!
Dieses Format ist kompatibel zum RPS-Export-Format der FPA 5000. Dieses wird ab der Version FPA 5000 2.8 als Export-Format für die Anbindung einer FPA 5000 via Ethernet benutzt. Diese Anbindung selbst ist noch nicht Bestandteil der UGM 2040.

```
<ConfigObjects>
<ExportInfo>
<configFile>C:\FSP_5000_RPS\Database\MCP_FT_EXPORT
\MCP_FT_EXPORT.xml</configFile>
<configName>MCP_FT_EXPORT.xml</configName>
<schemaVersion>2.8.1</schemaVersion>
<systemSettingsVersion>2.8.0</systemSettingsVersion>
<Generator>
<signatur>… </signatur>
<creationDateTime>2011-07-14 11:17:35 +02:00</creationDateTime>
</Generator>
</ExportInfo>

<ConfigInfo>
<CustomerInfo>
…
</CustomerInfo>
<SupportInfo>
…
</SupportInfo>
</ConfigInfo>

<Cluster>
<System Name="1.1" Type="FPA5000">
<Object Name="1.1.1.1.0" Type="MP_FT_PANEL" DisplayName="FPA5000
rsn 1" />
<Object Name="1.1.1.1.1" Type="MP_FT_PANEL" DisplayName="" />
<Object Name="1.1.2.1.0" Type="MP_FT_MANUALCALLPOINT"
DisplayName="Single FT: DM" ZoneProperty="Zone" />
<Object Name="1.1.2.1.1" Type="MP_FT_MANUALCALLPOINT"
DisplayName="Text1" ZoneProperty="ZonePoint" />
<Object Name="1.1.2.1.2" Type="MP_FT_MANUALCALLPOINT"
DisplayName="Text2" ZoneProperty="ZonePoint" />

</System>
<System Name="1.2" Type="FPA5000">
<Object Name="1.2.1.1.0" Type="MP_FT_PANEL" DisplayName="FPA5000
rsn 2" />
<Object Name="1.2.1.1.1" Type="MP_FT_PANEL" DisplayName="" />
</System>
</Cluster>

</ConfigObjects>
```

Beim Import werden alle XML-Elemente folgender Typen ignoriert
- <ExportInfo \>
- <ConfigInfo \>

Ausgewertet werden die folgenden XML-Elemente:
- <System />

– <Object />

Relevant sind die **“Object”**-Elemente. Diese enthalten die Angaben zu den zu importierenden Elementen. Pflichtattribute sind hervorgehoben.

<table>
<tr><td colspan="2"><Object
Name="1.1.2.1.0"
Type="MP_FT_ MANUALCALLPOINT“
DisplayName="Druck"
ZoneProperty="Zone"
/></td></tr>
<tr><td>Attribute Name</td><td>Beschreibung</td></tr>
<tr><td>Name</td><td>Dieses Attribut ist verpflichtend.
Der Name wird als externe Adresse des Elementes benutzt. Dies ist die komplette externe Adresse. Handelt es sich um eine Meldergruppe, sieht dieser Name wie folgt aus: xxx.0
Handelt es sich um einen Melderpunkt, sieht dieser Name wie folgt aus: xxx.1

Wird beim Import eine Namensanpassung ausgewählt, wird dieser Name zu einem eindeutigen UGM-2040-Namen umgewandelt. Ist keine Anpassung ausgewählt, wird dieser Name verwendet.</td></tr>
<tr><td>Type</td><td>Dieses Attribut ist verpflichtend.
Diese Angabe wird benutzt, um den Elementtyp zu bestimmen.

Ist keine Typanpassung für den Import ausgewählt, wird dieser Typ verwendet. Entspricht die Angabe keinem gültigen Elementtyp des Typsystems, wird ein Standardtyp zugeordnet und eine Warnung angezeigt.

Wurde eine Typanpassung ausgewählt, wird dieser Typ zu einem Elementtyp angepasst. Schlägt die Anpassung fehl, wird der Standardtyp zugeordnet und eine Warnung angezeigt.</td></tr>
</table>

DisplayName	(optional) Dieser Text wird als Kurztext des Elementes in der Anzeige an der BE 2040 verwendet.
ZoneProperty	(optional) Dieses Attribut wird zur Entscheidung genutzt, ob es sich bei dem Element um eine Meldergruppe oder einen Melderpunkt handelt. – Attribut nicht vorhanden Es ist eine einfache Adresse, weder Gruppe, noch Melder einer Gruppe Beispiel: 2000.0 → Anpassung der Adressen wird durchgeführt für: 2000.0 Abspeichern in der Konfiguration als Element mit der Adresse 2000.0 – Zone Es handelt sich um eine Meldergruppe. Der Import entfernt die 0 in der Adresse. Beispiel: 1000.0 (Zone) → Anpassung der Adressen wird durchgeführt für: 1000 Abspeichern in der Konfiguration als Element mit der Adresse 1000 plus der Information, dass es sich um eine Gruppe handelt – ZonePoint Es handelt sich um einen Melder einer Gruppe Beispiel: 1000.1 (ZonePoint) → Anpassung der Adresse wird durchgeführt für: 1000.1 Abspeichern in der Konfiguration als Element mit dem Namen 1000.1 plus der Information, dass es sich um einen Melder einer Gruppe handelt.

Anpassen der Elementtypen

Zur Anpassung der Elementtypen wird eine CSV-Datei verwendet, die das Mapping von externem auf den UGM-2040-Typ enthält.

```
##NAME:LSNDetectorMappingTable
Externer Typ1 UGM 2040 Typ 1
Externer Typ2 UGM 2040 Typ 2
Externer Typ3 UGM 2040 Typ 3
```

##NAME:	Name der Anpassungstabelle
Spalte 1:	Externer Name des Typs; im Fall der FPA5000-Daten sind dies die „Funktion-Types“
Spalte 2:	UGM 2040-Elementtyp

Trennzeichen: Tabulator
Leerzeilen werden ignoriert.
Beispiel:

```
//This is a default LSN detector mapping mapping table
(Template BIS data - LSNDetectors.txt ;
//Reference VdS Richtlinien für Gefahrenmeldeanlagen Grafische
Symbole VdS 2135)
##NAME:LSNDetectorMappingTable
0 GeneralDetector 'General detector | General VdS detector
1 NacSounder ' Sounder | Sounder (2) | General sounder
2 Siren ' Horn
```

Im Standard werden vordefinierte Mapping-Tabellen ausgeliefert. Diese befinden sich unter:
<MPS Ausführungspfad>\Templates\MappingTables

Dateiname	**Verwendung**
LSNDetectorsToEntityTypeMappingTable.csv	Anpassen der Meldertypen von Melderprüfplänen auf UGM-2040-Elementtypen
FPA5000_FunctionTypeToEntityTypeMappingTable.csv	Anpassen der Meldertypen eines RPS-Exports der FPA 5000 (im XML Format) auf UGM-2040-Elementtypen. Diese Anpassung wird für die Anbindung einer FPA 5000 über Ethernet verwendet.

Anpassen der Namen (Adressen)



Hinweis!
Im Standard werden Beispiele für drei Regeln zur Namensanpassung mit ausgeliefert:
<MPS Ausführungspfad>\Templates\Rules

Weitere Details zu den Regeln siehe *Einfache Regeln, Seite 104*.

10.8.2 Export von Elementen/Adressen

Beim Export von Adressen werden folgende Formate unterstützt:
- CSV-Format
- XML-Format
- MPP-Format

Je nach gewähltem Kontext in der Konfiguration werden die entsprechenden Adressen exportiert:
Verbund
- Elemente im Verbund → Es werden alle Adressen, die in der Konfiguration bekannt sind, exportiert

Verbund
- Systemstruktur (UGM 2040 Knoten) → Angeschaltete Systeme → 4A-Systeme → UGM1: Es werden alle Adressen, die in der Konfiguration für eine UGM1 bekannt sind, exportiert



Der Export von Adressen steht an den folgenden Stellen zur Verfügung:

1. Alle Elemente (Adressen) der UGM 2040 Konfiguration werden exportiert
2. Nur die Elemente (Adressen) eines ausgewählten Systems werden exportiert

Export von Adressen im XML-Format

Exportierte Adressen können im XML-Format als Import für ein UGM-2040-System benutzt werden. Das geschriebene XML-Format ist identisch mit dem oben beschriebenen XML-Format für den Import.

Es erfolgt keine Anpassung der Adressen und deren Typen, lediglich ein Dateiname ist anzugeben.

```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<ConfigObjects>
<ExportInfo>
<Generator>
<creationDateTime>2012-7-11 16:1:57</creationDateTime>
</Generator>
</ExportInfo>
<Cluster>
<System Name="--">
<Object Name="UGM1" Type="SystemUGM2020" DisplayName="" />
<Object Name="3000.2" Type="FireDetector" DisplayName="Melder
3000.2" ZoneProperty="ZonePoint" />
<Object Name="3000" Type="FireDetector" DisplayName="Gruppe
3000" ZoneProperty="Zone" />
<Object Name="3000.1" Type="FireDetector" DisplayName="Melder
3000.1" ZoneProperty="ZonePoint" />
<Object Name="2000" Type="GeneralArea" DisplayName="Adresse
2000" />
<Object Name="1000" Type="GeneralDetector" DisplayName="Adresse
1000" />
</System>
</Cluster>
</ConfigObjects>
```

Export von Adressen im CSV-Format
Exportierte Adressen können im CSV-Format als Import für ein UGM-2040-System benutzt werden.
Das CSV-Format ist identisch mit dem oben beschriebenen XML-Format für den Import.
Es erfolgt keine Anpassung der Adressen und deren Typen, abgefragt wird lediglich der Dateiname.



Hinweis!
Die Adresse wird nicht in Adresse und Unteradresse aufgeteilt!

Beispiel:

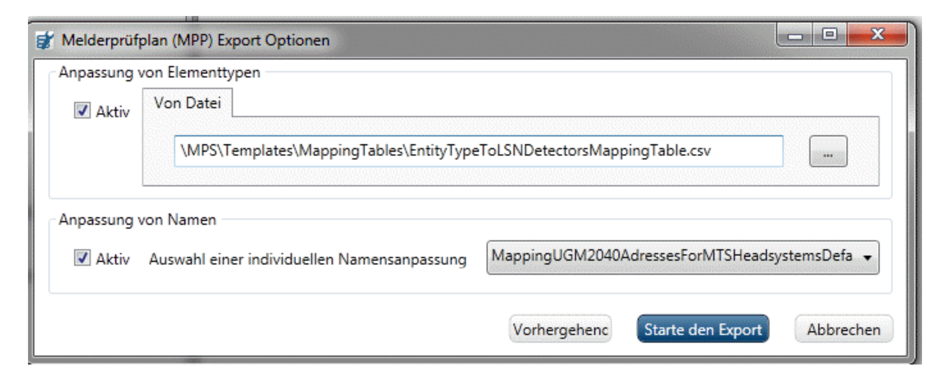
```
Export detector plan (CSV file format) - write complete addresses; (address
and subaddress not separated)
11.07.2012 15:58:03
SYSTEM:UGM1
```

Address	Type	DisplayName	ExternalAddress	ZoneInfo
UGM1	SystemUGM2020			
3000.2	FireDetector	Melder 3000.2	3000.2	ZonePoint
3000	FireDetector	Gruppe 3000	3000	Zone
3000.1	FireDetector	Melder 3000.1	3000.1	ZonePoint

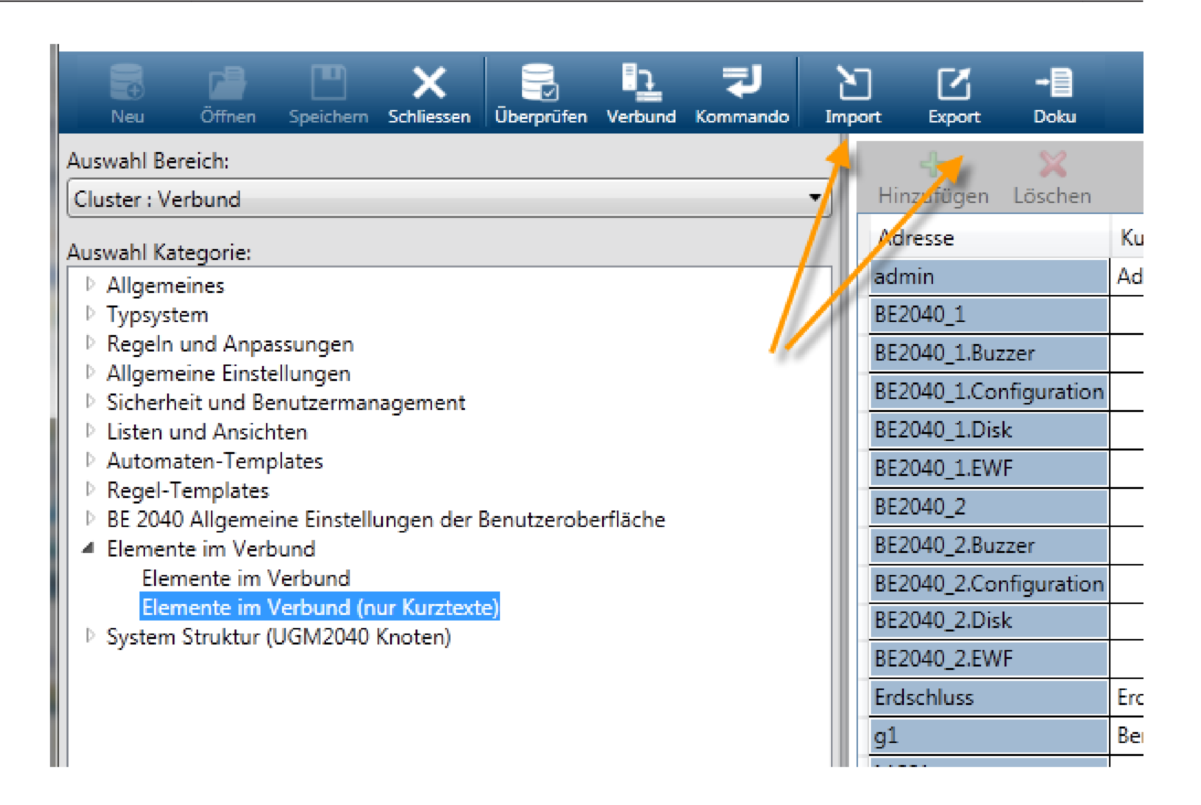
2000	GeneralArea	Adresse 2000	2000	
1000	GeneralDetector	Adresse 1000	1000	

Spalte 1 = Adresse
Spalte 2 = Elementtyp
Spalte 3 = Kurztext
Spalte 4 = nur Info
Spalte 5 = Meldergruppe (Zone), oder Unteradresse (ZonePoint)
Diese Datei kann wieder in UGM 2040 importiert werden. Beim Zuordnen der Spalten muss darauf geachtet werden, dass auch die Information der Spalte 5 benutzt wird!

Export von Adressen im MPP-Format
Dieser Export generiert eine MPP-Datei, die z. B. von einem übergeordneten Kopfsystem, z. B. einer BIS (Building Integration System) als Import genutzt werden kann. Dabei werden Adressen wieder in Adressen und Unteradressen aufgelöst.
Es kann eine Anpassung der internen UGM-2040-Adressen auf Adressen des Kopfsystems erfolgen.
Es kann eine Anpassung der internen UGM-2040-Elementtypen auf Typen des Kopfsystems erfolgen.
Im Installationsverzeichnis von MPS befindet sich unter **<MPS Ausführungspfad>\Templates \MappingTables** ein Template zur Anpassung der internen UGM-2040-Elementtypen auf die Typen einer MPP-Datei → **EntityTypeToLSNDetectorsMappingTable.csv**
Weiterhin sollte die Regel aus der Konfiguration ausgewählt werden, die zur Laufzeit die Adressen für das Kopfsystem anpasst. Dies ist in diesem Beispiel die Regel **MappingUGM2040AdressesForMTSHeadSystemsDefault.**



10.9 Import und Export Kurztexte



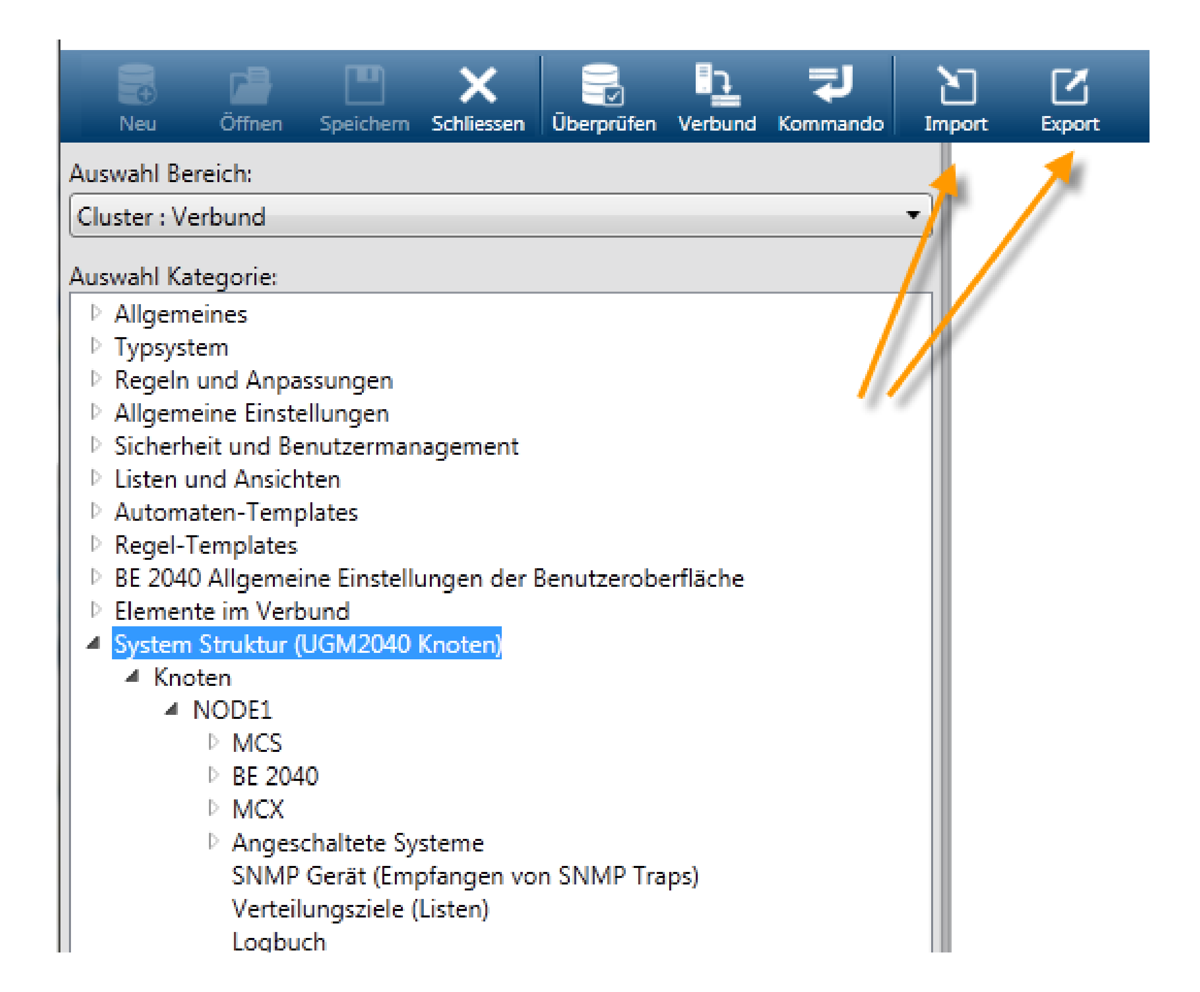
Alle Kurztexte aller Elemente können exportiert und importiert werden.
Der Export beinhaltet immer den kompletten Inhalt, der Import kann auch nur Anteile beinhalten. Diese Funktion erlaubt eine einfache Überarbeitung aller Kurztexte in einer einfachen CSV Datei. Beim Importieren werden ausschließlich nur die Kurztexte aktualisiert. Alle anderen Daten der Elemente bleiben unangetastet.

Das Format ist ein CSV Format.
Trennzeichen: Tabulator
Beispiel eines Exports

## Export short texts /display names ## 24.09.2012 19:09:38	
##Name	**Displayname**
Erdschluss	Erdschluss (UGM2040)
1000.1	Melder 1000.1
1000.2	Melder 1000.2
MCX1.Battery1	
MCX1.BCM1	BCM Modul 1 (MCX1)
MCX1.PS1	Netzteil 1 (MCX1)
Türkontakt	Türkontakt (UGM2040

Spalte	Bedeutung
1	Name: Eindeutiger Name/Adresse des Elementes Wird beim Importieren dieses Element nicht gefunden, wird der Eintrag aus der Importdatei ignoriert.
2	DisplayName: Anzeigename/ Kurztext (optionale Angabe) Wird beim Import in dieser Spalte nichts eingetragen, so wird der Kurztext in der Konfiguration gelöscht.

10.10 Import und Export Systemstruktur



Die komplette Systemstruktur kann exportiert und importiert werden.
Der Export beinhaltet immer den kompletten Inhalt, der Import kann auch nur Anteile beinhalten.
Dieser Import/Export wird genutzt, um typische Systemstrukturen und Anschaltungen vorab in einem neutralen Format zu definieren und dann bei Kundeninstallationen zu verwenden.
Mögliche Vorgehensweise:

- Es wird eine typische Systemstruktur (Server, BE 2040, MCX, Geräte u.s.w erstellt)
- Exportieren dieser Systemstrukur (→ Struktur1.xml)
- Erstelle eine neue Konfiguration mit der Ausbaustufe ‚Minimal‘

- Importiere die vorbereitete Systemstruktur.
  Wichtig: Innerhalb der Systemstruktur werden Daten, wie z.B. Elementtypen und Regelnamen benutzt, die Bestandteil der allgemeinen Konfigurationsdaten sind. Sind diese beim Import noch unbekannt, werden Hinweise generiert und die Daten ggf. mit Standards ersetzt oder ignoriert!

Das Format ist ein XML Format.
Die folgenden Daten sind Bestandteil:
- Knoten mit den Einstellungen
- Die Server MCS mit den individuellen Einstellungen
- Die BE 2040 mit den individuellen Einstellungen
  - Alle Schnittstellen der BE 2040
  - Alle Geräte, die an die BE 2040 angeschlossen sind
- Die MCX mit den individuellen Einstellungen
  - Alle Schnittstellen der MCX
  - Alle Geräte, die an die MCX angeschlossen sind
- Alle angeschlossenen Systeme (UGM 2020, etc)
  Hinweis: Dazu zählen nicht die Adressen der Systeme (Melderprüfplan)

Beispiel eines Exports (in Auszügen)

```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<Systems ExportDateTime="2012925_1330">
<MCPCluster>
<System Name="NODE1" Type="MCPNode" UseNamePrefixForSystems="">
<MCPNode PreferredMaster="MCS1" Port="10000" />
<System Name="MCS1" Type="MCS">
<MCS IPAddress="192.168.1.100" HostName="MCS1" Port="9000"
ControllerPortName="COM20" DisplayName="" />
</System>
<System Name="MCS2" Type="MCS">
<MCS IPAddress="192.168.1.200" HostName="MCS2" Port="9000"
ControllerPortName="COM20" DisplayName="" />
</System>
<!-- ********* Alle BE 2040 ******************** -->
<System Name="BE2040_1" Type="TOP">
<TOP IPAddress="192.168.1.102" HostName="BE2040_1" Port="9006"
ControllerPortName="COM20" PanelMode="DEFAULT"
TimerInactiveUserLogoff="60" EnableAutologoff="1"
DarkOnIfLogoff="0" AutoDeleteMessage="0" DefaultUser="ze1"
MessageStyle="Default" MessageViewStatusBar="DefaultNormal"
SumCounterStatusBar="DefaultFire" ContextMenue="Default" Keyboard="DE_DE"
CleanTime="30" ShowMousePointer="0" DisplayName="">
<!-- ********* alle Schnittstellen der BE 2040 ******************** -->
<LINE Name="TOP.DT" SampleCount="3" Level1="0" Level2="0" Level3="0"
ResistorModel="E" />
<LINE Name="TOP.IN1" SampleCount="3" Level1="300" Level2="600" Level3="900" />
<LINE Name="TOP.IN2" SampleCount="3" Level1="300" Level2="600" Level3="900" />
<LINE Name="TOP.IN3" SampleCount="3" Level1="300" Level2="600" Level3="900" />
<CONTACT Name="TOP.OUT1" DefaultPosition="0" />
<CONTACT Name="TOP.OUT2" DefaultPosition="0" />
</TOP>
<!-- ********* alle Geräte an der BE 2040 ******************** -->
...
</System>
<System Name="BE2040_2" Type="TOP">
<TOP IPAddress="192.168.1.202" HostName="BE2040_2" Port="9006"
ControllerPortName="COM20" PanelMode="DEFAULT" TimerInactiveUserLogoff="60"
EnableAutologoff="1" DarkOnIfLogoff="0" AutoDeleteMessage="0" DefaultUser="ze1"
MessageStyle="Default" MessageViewStatusBar="DefaultNormal"
SumCounterStatusBar="DefaultFire" ContextMenue="Default" Keyboard="DE_DE"
CleanTime="30" ShowMousePointer="0" DisplayName="">
<LINE Name="TOP.DT" SampleCount="3" Level1="0" Level2="0" Level3="0"
ResistorModel="E" />
<LINE Name="TOP.IN1" SampleCount="3" Level1="300" Level2="600" Level3="900" />
<LINE Name="TOP.IN2" SampleCount="3" Level1="300" Level2="600" Level3="900" />
<LINE Name="TOP.IN3" SampleCount="3" Level1="300" Level2="600" Level3="900" />
<CONTACT Name="TOP.OUT1" DefaultPosition="0" />
<CONTACT Name="TOP.OUT2" DefaultPosition="0" />
```

```
</TOP>
</System>
...

<!-- ********* alle MCX ******************** -->
<System Name="MCX1" Type="MCX">
<MCX IPAddress="192.168.1.101" HostName="MCX1" Port="9005"
ControllerPortName="COM8" DebugPortName="COM7" DisplayName="">
<!-- ********* alle Schnittstellen der BE 2040 ******************** -->
<COMPORT Name="COM1" BaudRate="9600" Databits="7" Parity="EVEN" StopBits="1"
FlowControl="No" PhysicalMode="OPTO" Handshake="4A" Station="B" />
<COMPORT Name="COM2" BaudRate="9600" Databits="7" Parity="EVEN" StopBits="1"
FlowControl="No" PhysicalMode="OPTO" Handshake="4A" Station="B" />
...
<LINE Name="MCX.DT" SampleCount="3" Level1="0" Level2="0" Level3="0"
ResistorModel="E" />
<LINE Name="MCX.GFD" SampleCount="3" Level1="0" Level2="400" Level3="800" />
<LINE Name="MCX.IN1" SampleCount="3" Level1="300" Level2="600" Level3="900" />
<LINE Name="MCX.IN2" SampleCount="3" Level1="300" Level2="600" Level3="900" />
<LINE Name="MCX.IN3" SampleCount="3" Level1="300" Level2="600" Level3="900" />
<LINE Name="MCX.IN4" SampleCount="3" Level1="300" Level2="600" Level3="900" />
...
<CONTACT Name="MCX.OUT1" DefaultPosition="0" />
<CONTACT Name="MCX.OUT2" DefaultPosition="0" />
<CONTACT Name="MCX.OUT3" DefaultPosition="0" />
<CONTACT Name="MCX.OUT4" DefaultPosition="0" />

<BatterySupervision Name="MCX1.BCM1.BatterySupervision2" />
<BatterySupervision Name="MCX1.BCM1.BatterySupervision1" />
<PowersupplySupervision Name="MCX1.BCM1.PowersupplySupervision1" />
<PowerLine Name="MCX1.BCM1.PL2" IMin="200" IMax="500" />
<PowerLine Name="MCX1.BCM1.PL1" IMin="200" IMax="500" />
</MCX>
<!-- ********* alle Geräte an der BE 2040 ******************** -->
<GPIN Name="Türkontakt" AdapterRule="MappingDoorTamperDefault"
UsedDevice="MCX.DT"
EntityType="ContactTamper" DisplayName="Türkontakt (UGM2040)" />
<GPIN Name="Erdschluss" AdapterRule="MappingGroundFaultDefault"
UsedDevice="MCX.GFD"
EntityType="GeneralInput" DisplayName="Erdschluss (UGM2040)" />
<BCM Name="MCX1.BCM1" AdapterRule="MappingGeneralComponentDefault" Slot="1"
DisplayName="BCM Modul 1 (MCX1)" />
<Battery Name="MCX1.Battery1" AdapterRule="MappingBatteryDefault"
UsedDevice="MCX1.BCM1.BatterySupervision1" DisplayName="HHHH" />
<PowerSupplyUnit Name="MCX1.PS1" AdapterRule="MappingPowersupplyDefault"
UsedDevice="MCX1.BCM1.PowersupplySupervision1" DisplayName="Netzteil 1 (MCX1)" />
</System>
...
<!-- ********* Ende alle MCX ******************** -->
...
```

```
<!-- ********* Alle angeschlossenen Systeme ******************** -->
<System Name="UGM1" Type="SystemMTS">
<MTS Type4ASystem="UGM2020" Channel1MCXName="MCX1"
Channel1ComPortFirst="COM1"
Channel1Behaviour="LOAD" Channel2MCXName="MCX2" Channel2ComPortFirst="COM1"
Channel2Behaviour="LOAD" ProtocolVersion="Short15" AutoReset="NoAutoReset"
SlowRefresh="1" TimeSync="1" TimeSyncInterval="60" TimerEntityInvalidation="5"
SendStateAgain="1" HierarchicalSystemType="IsHeadAndSubsystem" DisplayName=""
AdapterRule="MappingUGM2020DefaultIgnoreUnknownValues"
AdapterRuleHeadSystem="MapEventTypesForUGMHeadSystemDefault"
NameMappingRuleForHeadSystem="MappingUGM2040AdressesForMTSHeadsystemsDefault"
/>
</System>
...
</System>
</MCPCluster>
</Systems>
</MCP>
```

Für einen Import kann die Importdatei beliebig granular gestaltet werden. Dies ist identisch zu der Vorgehensweise, wie sie bei dem Import für das Typsystem beschrieben wurde.
Gültige Importdateien sind z.B.

```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<Systems >
<MCPCluster>
<System Name="NODE1" Type="MCPNode" UseNamePrefixForSystems="">
<MCPNode />
<System Name="BE2040_5" Type="TOP">
<TOP IPAddress="192.168.1.255" HostName="BE2040_5"> </TOP>
</System>
</System>
</MCPCluster>
</Systems >
</MCP>
```

Wird diese Datei importiert, so:
– Wird im Knoten NODE1 eine neue BE2040_5 eingerichtet.
  Im einfachsten Fall ist nur der Name der BE 2040, die IP Adresse und der Hostname wichtig.
  Alle anderen Daten der BE 2040 werden mit den Standards aufgefüllt. Dies ist identisch zu dem neu Hinzufügen einer BE 2040 in der Konfigurationsoberfläche. Die Standardwerte hängen ggf. von der Installationsvariante (Brand, Einbruch) ab.

Alle anderen Einstellungen bleiben unverändert.

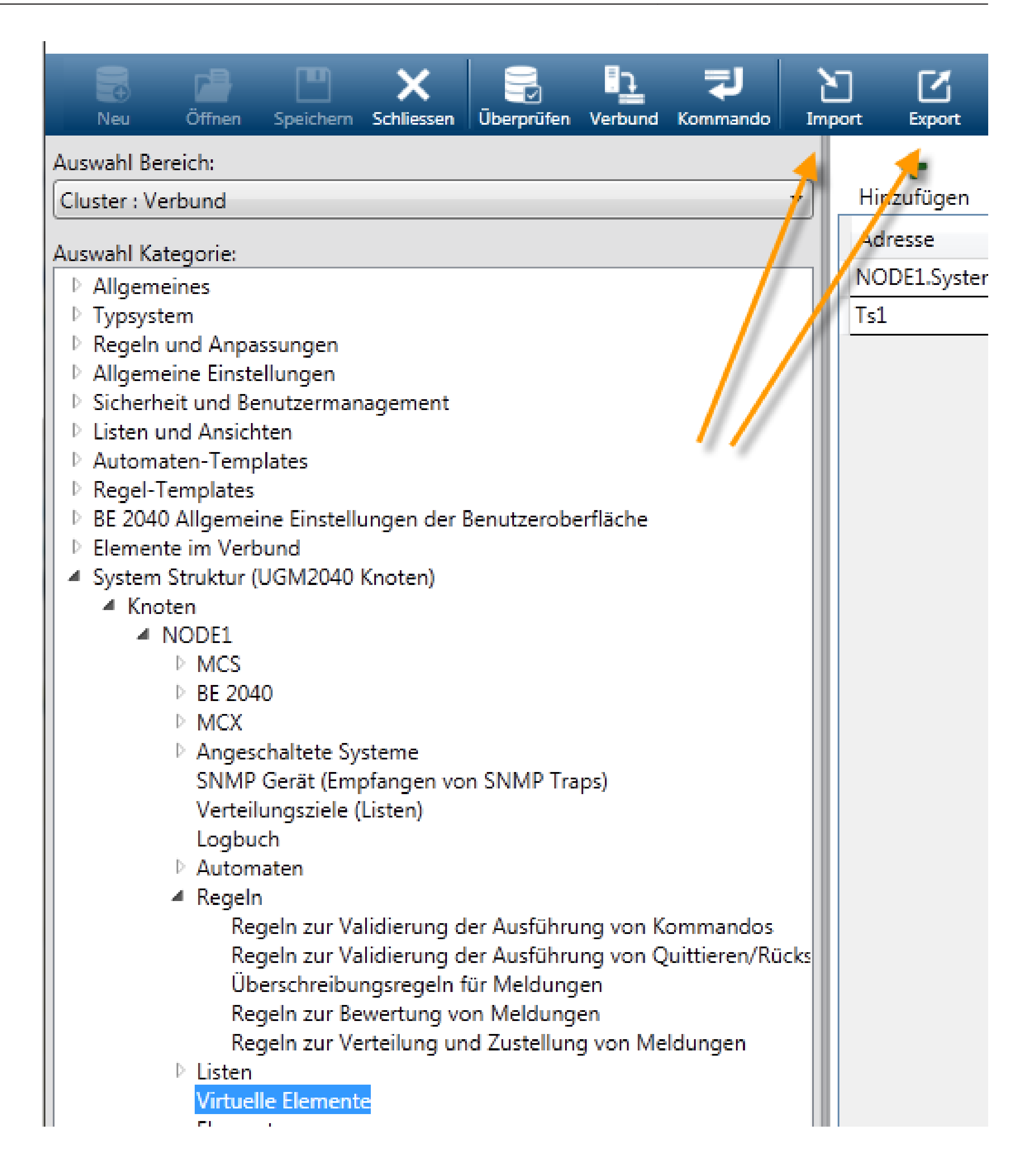
```
<?xml version="1.0" encoding="Windows-1252" standalone="yes"?>
<MCP>
<Systems >
<MCPCluster>
<System Name="NODE1" Type="MCPNode" >
<MCPNode />
<System Name="MCX2" Type="MCX">
<MCX IPAddress="192.168.1.120" HostName="MCX2" DisplayName="MCX2">
<COMPORT Name="COM1" BaudRate="19200" Station="A" />
<LINE Name="MCX.IN1" SampleCount="3" Level1="600" Level2="800" Level3="950" />
</MCX>
<GPIN Name="Türkontakt15" AdapterRule="MappingDoorTamperDefault"
UsedDevice="MCX.DT" DisplayName="Türkontakt15" />
</System>
<System Name="UGM2" Type="SystemMTS">
<MTS Type4ASystem="UGM2020" Channel1MCXName="MCX2"
Channel1ComPortFirst="COM1" Channel1Behaviour="LOAD"
HierarchicalSystemType="IsHeadAndSubsystem" DisplayName="UGM2"
AdapterRule="MappingUGM2020DefaultIgnoreUnknownValues"
AdapterRuleHeadSystem="MapEventTypesForUGMHeadSystemDefault" />
</System>
</System>
</MCPCluster>
</Systems >
</MCP>
```


Wird diese Datei importiert, so:

– Wird im Knoten NODE1 ein neues MCX (MCX2) eingerichtet. Es werden nur die notwendigsten Daten eingetragen. Für alle weiteren Daten werden die Standards des Systems eingesetzt.
– Für MCX2 wird die COM1 auf 19200 und Station="A" als Abweichung zum Standard eingetragen
– Für MCX2 wird ein Türkontakt konfiguriert.
– Weiterhin wird ein neues Subsystem UGM2 hinzugefügt.

Alle anderen Einstellungen bleiben unverändert.

10.11 Import und Export virtuelle Elemente



Alle virtuellen Elemente können exportiert und importiert werden.
Der Export beinhaltet immer den kompletten Inhalt, der Import kann auch nur Anteile beinhalten.
Das Format ist ein CSV Format.
Trennzeichen: Tabulator

Beispiel eines Exports

##VIRTUALENTITIES_HEADER ##SYSTEM:NODE1 ##VIRTUALENTITIES_HEADER_END				
#Name	DisplayName	Type	Rule	Notes
NODE1.System Ts1	NodeSystem Teleservice	Teleservice	TeleserviceAdapterRule	Notiz

Spalte	**Bedeutung**
1	Name: Eindeutiger Name/Adresse des virtuellen Elementes
2	DisplayName: Anzeigename/ Kurztext (optionale Angabe)
3	Elementtyp: UGM 2040 Elementtyp. Hier muss ein gültiger bekannter Typ stehen. Es wird beim Import keine Anpassung unterstützt. Ein unbekannter Typ wird mit Elementtyp: Default importiert
4	Regel, die das Verhalten einer Meldung für das virtuelle Element bestimmt. Siehe fortgeschrittene Konzepte: Virtuelle Elemente Wird die Regel nicht in den bestehenden Konfigurationsdaten gefunden, wird die Angabe ignoriert. (optionale Angabe)
5	Zusätzliche Notizen/ Hinweise

11 Betrieb und Wartung (Software)

Das UGM-2040-Management Tool erlaubt die grundsätzlichen Einstellungen der UGM-2040-Komponenten. Dieses Tool steht auf dem Service-PC zur Verfügung.

Das UGM 2040 Management Tool ermöglicht:
- Netzwerkeinstellungen der Komponenten vorzunehmen (IP usw.)
- Systemnamen (Name der Komponente) einzustellen
- Systeme in einen Zustand für Software-Updates zu versetzen
- Software-Updates durchzuführen
- Öffnen/Schließen des Remote-Zuganges und von Datei-Shares
- Systeme in den normalen Betriebszustand zu versetzen
- Systeme in den Auslieferungszustand zu versetzen
- Automatisches Öffnen einer Remote-Desktop-Verbindung für das erstmalige Durchführen der Testapplikation auf dem Zielsystem
- Übertragen der Testprotokolle und automatisches Herunterfahren des Zielsystems

Im Folgenden werden einige Grundlagen eingeführt:
- Betriebszustände (Zustände der UGM 2040 Komponenten)
- Kommunikation zwischen dem UGM-2040-Management Tool und den Komponenten (Verbinden)
- Remote-Desktop-Administration
- Besonderheit bei der Nutzung der CF-Karte (Schreibfilter auf der Systempartition)

11.1 Grundlagen

11.1.1 Betriebszustände

Jede Komponente (MCS 2040, MCX 2040 und BE 2040) kann sich in einem der folgenden Betriebszuständen befinden:

- **Normalmodus** (Normal mode)
  Dies entspricht dem normalen Betriebsmodus einer Komponente. Es ist kein Zugang mit dem UGM-2040-Management Tool möglich.

- **Wartungsmodus** (Maintenance mode)
  In diesem Zustand läuft die UGM-2040-Applikation weiter, zusätzlich ist eine Remote-Desktop-Administration zugelassen. Es können jedoch keine Änderungen an der Systempartition C: vorgenommen werden (→ Schreibschutz, siehe *Besonderheit: Schreibschutz der Systempartition des Betriebssystems, Seite 191*).

- **Auslieferungszustand** (Delivery mode)
  In diesem Zustand ist die UGM-2040-Applikation nicht gestartet, eine Remote-Desktop-Administration ist möglich, die Netzwerkeinstellungen sind auf einen definierten Wert eingestellt, die Konfiguration wird auf den Auslieferungsstandard zurückgesetzt.
  Die System-Partition C: ist beschreibbar.
  In diesem Zustand können (während der Fertigung) Tests durchgeführt, Netzwerkeinstellungen vorgenommen und die Systemnamen vergeben werden (vor Ort beim Kunden).

– **Aktualisierungsmodus** (Modification mode)
  In diesem Zustand ist die UGM-2040-Applikation nicht gestartet, eine Remote-Desktop-Administration ist möglich, die System-Partition C: ist beschreibbar.
  In diesem Zustand kann eine Software-Aktualisierung vorgenommen werden. Netzwerkeinstellungen etc. bleiben erhalten.



Hinweis!
Die Betriebszustände sind durch Automaten überwachbar und werden auch an der BE 2040 dargestellt. So kann sichergestellt werden, dass eine Komponente sich nicht beliebig lange im **Wartungsmodus** befindet.
Durch das UGM-2040-Management Tool kann die Komponente in die entsprechenden Zustände gebracht werden.

Optional ist der **Auslieferungszustand** einer Komponente auch durch einen Neustart und einer manuellen Betätigung der Taster an BE 2040, MCS 2040 und MCX 2040 zu erreichen. Mehr Informationen dazu finden Sie in der Begleitdokumentation zu den einzelnen Komponenten.

11.1.2 Kommunikation zwischen UGM 2040-Management-Tool und UGM 2040-Komponenten

Das UGM-2040-Management-Tool ist eine Applikation auf dem Service-PC und kommuniziert über das Netzwerk mit jeweils einer ausgewählten Komponente. Diese Verbindung ist aus Sicherheitsgründen jedoch nicht ohne weiteres möglich und bedarf einer besonderen Authentifizierung.
Es stehen zwei Verfahren zur Verfügung, aus denen - abhängig von der Projektierung beim Kunden (Sicherheitsbedürfnis) - das passende gewählt werden muss. Die Option ist Bestandteil des Images und kann vom Installer entsprechend gewählt werden.

Die Verbindung zu einer Komponente ist nur möglich, wenn diese sich im **Wartungsmodus** befindet.

– **Standard** → einfache (organisatorische) Authentifizierung (**auch bei MS2020 verwendet**)
  Hier ist die Verbindung des Management-Tools mit der jeweiligen Komponente ohne weitere Vorleistung möglich. Es muss jedoch organisatorisch gelöst werden, dass nicht jeder beliebige Service-PC sich mit der UGM 2040 verbinden kann.

Hinweis!
Bei MS2020 ist es notwendig, dass der Benutzer den Schrank für MS2020 öffnet und dort den Service-PC an den dortigen Switch anschließt. Durch diese Maßnahme entfällt die Einschränkung einer manuellen Freigabe des Wartungsmodus durch eine Bedieneraktion an der BE 2040.

Wird das Management-Tool gestartet und eine Verbindung mit der Komponente aufgebaut, wird diese Komponente in den **Wartungsmodus** versetzt. Dies ist in der Element-Ansicht an einer BE 2040 für diese Komponente zu erkennen.

– **Erweitert** → zusätzliche Authentifizierung notwendig
  Eine Komponente befindet sich im **Normalmodus** und lässt keine Verbindung mit dem Management-Tool zu.

An einer beliebigen BE 2040 kann die Komponente (MCS 2040, MCX 2040, BE 2040) in der Element-Übersicht ausgewählt und in den **Wartungsmodus** versetzt werden (entsprechendes Kommando ausführen). Dies ist nur mit entsprechenden Benutzer-Berechtigungen möglich

(z. B. Zugangsebene ZE3). In der Konfiguration kann nach Kundenwunsch eingestellt werden, wer diese Rechte besitzt und ob zusätzlich eine Vier-Augen-Berechtigung für dieses Kommando notwendig ist.
Ohne diese explizite Benutzeraktion an der BE 2040 ist es nicht möglich, dass sich das Management-Tool mit der Komponente verbindet und weitere Aktionen durchgeführt werden können.
Nachdem die Komponente über diesen Weg in den **Wartungsmodus** versetzt wurde, lässt die Komponente die Verbindung mit dem Management Tool zu.
Durch manuelles Rücksetzen der Komponente in den **Auslieferungszustand** kann auch erwirkt werden, dass eine Verbindung möglich ist.
Das Verhalten wird auf dem jeweiligen Image der Komponente eingestellt.
Die folgende Datei ist zu bearbeiten (Änderungsmodus!):

MCS 2040	C:\MCPSoftware\SystemControl \MCS.SystemManagementService.exe.Config
MCX 2040	C:\MCPSoftware\SystemControl \MCX.SystemManagementService.exe.Config
BE 2040	C:\MCPSoftware\SystemControl \TOP.SystemManagementService.exe.Config

Eintrag

AllowMaintenanceInNormalMode	true	Standard
AllowMaintenanceInNormalMode	false	Erweitert; zusätzliche Authentifizierung notwendig

11.1.3 Remote-Desktop-Administration

Für weitergehende Wartungsvorgänge ist es möglich, eine Remote-Desktop-Administration zu starten. Dieser Zugang wird komplett durch das Management-Tool gesteuert und benötigt kein vorab bekanntes Administrations-Passwort.
Der Remote-Zugang ist im normalen Betrieb komplett gesperrt, der dafür angelegte Benutzer ist in den UGM-2040-Komponenten deaktiviert. Erst nach einem erfolgreichen Verbinden des Management-Tools mit der jeweiligen Komponente im **Wartungsmodus** kann mittels des Management-Tools der Remote-Zugang geöffnet werden.
Der Zugang wird freigegeben und auf dem Service-PC wird ein Remote-Desktop-Fenster geöffnet. Nun steht der Benutzer **remote2040** mit einem Zufallspasswort, das bei jedem Wartungszugang neu generiert wird, zur Verfügung. Dieser Zugang wird im **Wartungsmodus** im Management-Tool angezeigt.
Wird die Komponente wieder in den **normalen Betriebsmodus** versetzt, wird dieser Zugang deaktiviert und der Benutzer wieder gesperrt.
Der Remote-Desktop-Administrations-Zugang steht in den folgenden Betriebsmodi der Komponenten zur Verfügung:
- **Wartungsmodus**
- **Auslieferungszustand**
- **Änderungsmodus**



Hinweis!

Bei den Komponenten MCS 2040 und MCX 2040 kann ohne Einschränkung eine Remote-Desktop-Verbindung gestartet werden, die UGM-2040-Software läuft weiter.
Bei einer BE 2040 bedeutet das Öffnen der Remote-Desktop-Administration ein Beenden der Applikation auf der BE 2040. Eine weitere Bedienung an dieser BE 2040 ist nicht mehr möglich! Nach Beenden der Remote-Desktop-Administration wird die BE 2040 neu gestartet.

11.1.4 Besonderheit: Schreibschutz der Systempartition des Betriebssystems

Zum Schutz der Komponenten (Betriebssystem und eigene UGM-2040-Applikation) wird auf der kompletten Systempartition (Partition 1 oder C: der CF-Karte) zur Laufzeit ein Schreibfilter verwendet. Dies bedeutet, dass zur Laufzeit keinerlei Schreibzugriffe auf die Partition erfolgen.
Änderungen erfolgen nur im Hauptspeicher (RAM) und sind nach einem Neustart der Komponente verloren. Es wird immer mit dem vorigen Zustand gestartet. Sowohl das Betriebssystem als auch die eigenen UGM-2040-Komponenten sind darauf optimiert, keine Schreibzugriffe auf diese Systempartition durchzuführen.
Grund:

- Schutz der CF-Karte
- Intaktes Betriebssystem auch bei Stromausfällen, abruptem Stoppen oder sonstiger Fehler.

Modus	**Schreibfilter**
Auslieferungszustand	Aus
Änderungsmodus	Aus
Wartungsmodus	Ein
Normal-Modus	Ein

Eine Änderung des Zustands des Schreibschutzes bedingt teils den Neustart der Komponenten:

- Wird eine Komponente vom **Normal**- bzw. **Wartungsmodus** in den **Änderungsmodus** bzw. in den **Auslieferungszustand** versetzt, muss der Schreibfilter abgeschaltet werden. Dazu ist ein Neustart notwendig.
- Ebenso beim Wechsel vom **Änderungsmodus** bzw. **Auslieferungszustand** zurück in den **Wartungs**- oder **Normalmodus**. Ein Neustart wird auch erzwungen, um den Schreibfilter wieder einzuschalten.



Hinweis!

Es existierten weitere ungeschützte Partitionen D: und E:, die Konfigurations- und Log-Dateien enthalten.

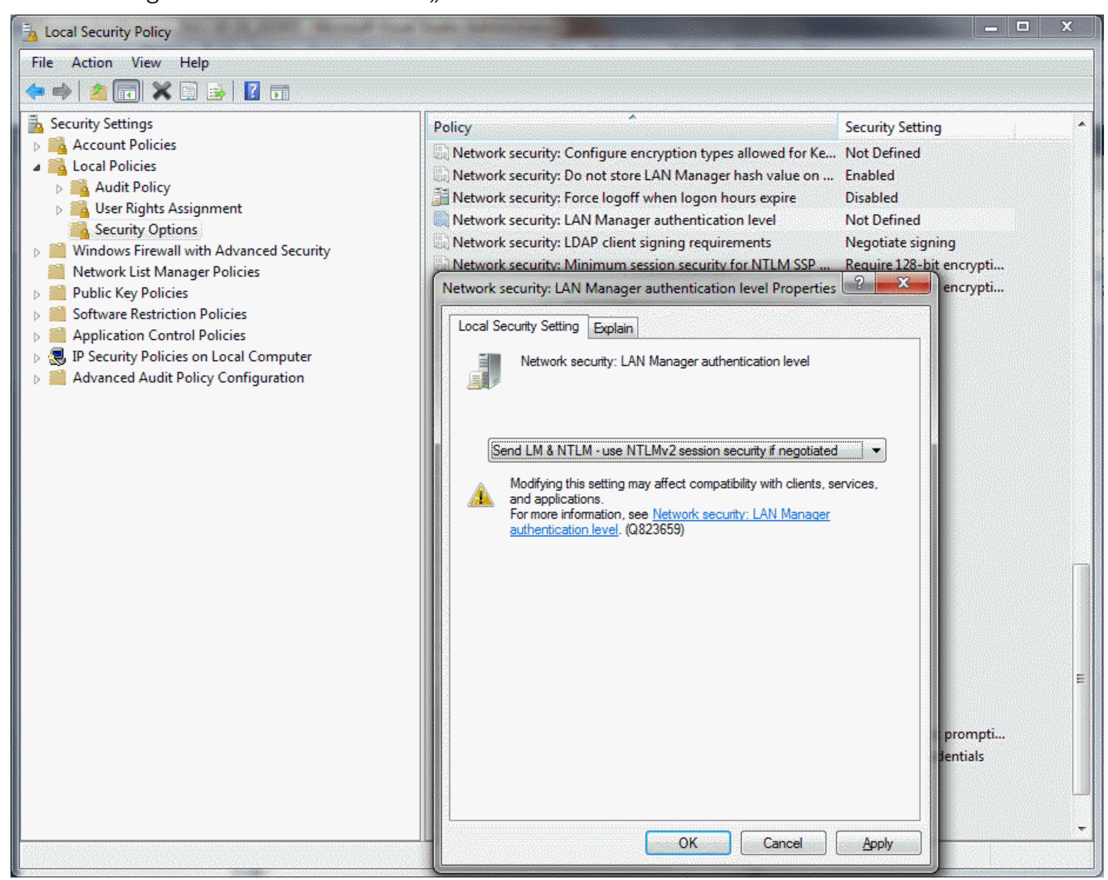
11.2 UGM 2040-Management-Tool

11.2.1 Voraussetzungen für einen Service-PC

Folgende Vorbereitungen sind für einen Service-PC mit Windows 7-Betriebssystem zu treffen:

1. Geben Sie im Windows-Startmenü in der Suchzeile “Local Security Policy” ein.
2. Die “Local Security Policy” öffnet sich.

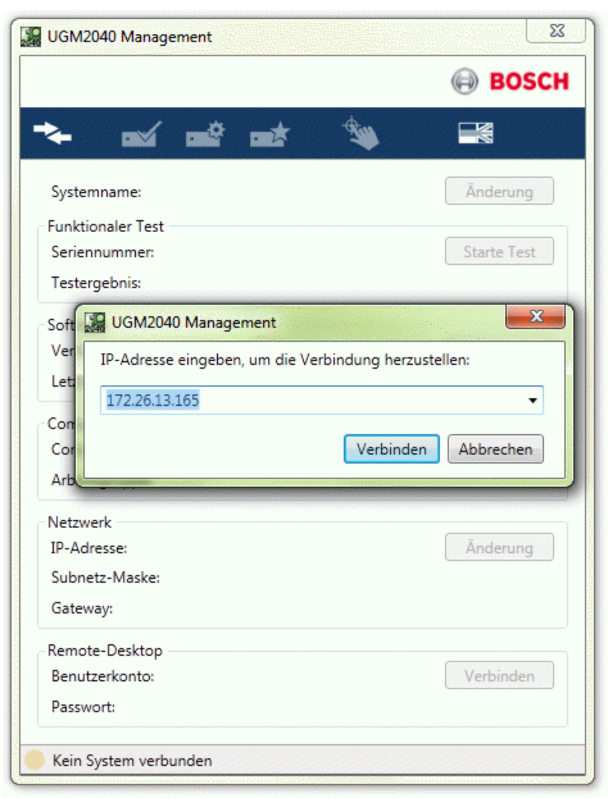
3. Navigieren Sie zu „Security Settings“ → “Local Policies” → “Security Options” und wählen Sie den Eintrag “Network security: LAN Manager authentication level” aus.
4. Doppelklicken Sie auf diesen Eintrag.
5. Wählen Sie in der Combo-Box den Eintrag “Send LM & NTLM – use NTLMv2 session security if negotiated“ aus.
6. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.



11.2.2 Verbinden mit der Zielkomponente

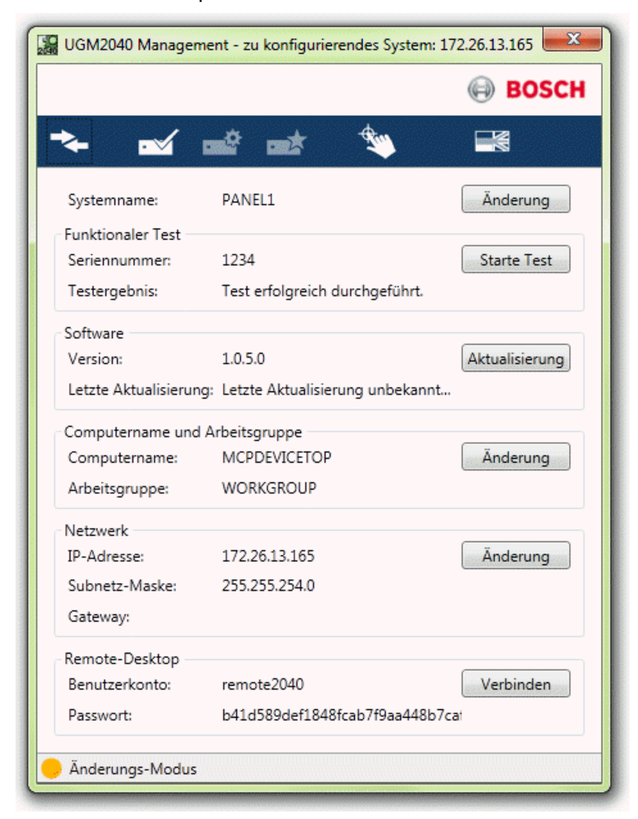
1. Starten Sie das UGM-2040-Management-Tool.

2. Stellen Sie die Verbindung zu der jeweiligen Komponente her: Geben Sie die IP-Adresse der Komponente ein und klicken Sie auf „Verbinden“.



3. Nach einer erfolgreichen Verbindung werden folgende Daten der Komponente angezeigt:
- Name des Systems (Systemname)
- Information, ob der funktionale Test (in der Fertigung) durchgeführt wurde
- Softwareversion und Datum der letzten Aktualisierung
- Netzwerkeinstellungen
- Zugangsdaten für die Remote-Desktop-Administration

– Modus der Komponente



Die Komponente befindet sich jetzt im **Wartungsmodus.**

11.2.3 Wartungsmodus

Im **Wartungsmodus** stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

– Starten der Remote-Desktop-Verbindung
– Zugriff auf Datei-Shares der Komponente (Traces, Konfigurationsdaten etc.)
– Wechsel in den **normalen Betriebsmodus** (→ Die Verbindung zum Management-Tool wird abgebrochen)
– Wechsel in den **Änderungsmodus** (→ Neustart der Komponente und automatische erneute Verbindung zum Management-Tool)
– Wechsel in den **Auslieferungszustand** (→ Neustart der Komponente. Die Verbindung zum Management-Tool wird nicht automatisch hergestellt, da die Netzwerkeinstellungen der Komponente auf die Auslieferungswerte zurückgestellt wurden.)

Im **Wartungsmodus** läuft die komplette UGM-2040-Software weiter.

Hinweis!

Im **Wartungsmodus** ist der Schreibfilter für die Partition C: aktiv!

Vermeiden Sie in diesem Zustand jegliche Aktionen, die ein Schreiben auf der Partition C: erfordern. Die Schreibaktion wird lediglich im Hauptspeicher gepuffert und nicht auf die Platte persistiert!

Insbesondere gilt für die Partition C: folgendes:

– Keine Dateien kopieren
– Keine Tools starten, die z. B. Logs auf C: schreiben
– Keine neuen Benutzer anlegen oder vorhandene ändern

Alle Aktionen dieser Art bewirken ein Ansteigen des verwendeten RAM-Speichers der Komponente, was zu einem Absturz führen kann.

Dieser Speicher wird überwacht und es wird eine Störungsmeldung generiert, wenn der RAM-Speicher des Filters 100 MB übersteigt.

11.2.4 Änderungsmodus

Im **Änderungsmodus** stehen folgende Funktionen zur Verfügung:
- Starten der Remote-Desktop-Verbindung
- UGM-2040-Software-Aktualisierung durchführen
- Ändern des Systemnamens
- Ändern der Netzwerkeinstellungen
- Wechsel in den **normalen Betriebsmodus** (→ Neustart der Komponente und Trennen der Verbindung zum Management Tool)
- Durchführen des Funktionstests

Im **Änderungsmodus** ist die eigentliche UGM 2040-Applikation beendet (MCS 2040, MCX 2040, BE 2040). Es ist lediglich der Teil der Software aktiv, der die Kommunikation mit dem Management-Tool steuert.
Im **Änderungsmodus** ist kein Schreibschutz aktiv.

11.2.5 Auslieferungszustand

Im **Auslieferungszustand** stehen folgende Funktionen zur Verfügung:
- Starten der Remote-Desktop-Verbindung
- UGM-2040-Software-Aktualisierung durchführen
- Ändern des Systemnamens
- Ändern der Netzwerkeinstellungen
- Wechsel in den **normalen Betriebsmodus** (→ Neustart der Komponente und Trennen der Verbindung zum Management-Tool)
- Durchführen des Funktionstests

Im **Auslieferungszustand** wird die eigentliche UGM-2040-Applikation nicht gestartet (MCS, MCX, BE 2040). Lediglich der Teil der Software ist aktiv, der die Kommunikation mit dem Management Tool steuert.
Weiterhin sind folgende Einstellungen der Komponente auf den Auslieferungsstand zurückgesetzt:
- Netzwerkeinstellungen gemäß Auslieferung
- Standard-Konfiguration
- Alle individuellen Konfigurationen sind gelöscht
- Alle dynamischen Konfigurationsdaten sind gelöscht
  - MCS 2040: dynamische Benutzerdaten (Passwörter etc.)
  - BE 2040: Filtereinstellungen

Im **Auslieferungszustand** ist kein Schreibschutz aktiv.

11.2.6 Software-Aktualisierung (UGM 2040-Software)

Die Software-Aktualisierung einer Komponente wird vom Service-PC aus mit dem UGM-2040-Management-Tool vorgenommen. Es wird nur die UGM 2040-Software aktualisiert, Betriebssystem-Komponenten werden nicht verändert.
Aktualisierungen des Betriebssystems sind nur über Tausch der eingebauten CF-Karte und ein neues CF-Card-Image vorgesehen.
Nach einer Verbindung zu der Zielkomponente ist in der Übersicht des Management Tools die aktuelle Software-Version zu erkennen und das Datum der Übertragung.
Um die Software zu aktualisieren, muss die Komponente in den **Änderungsmodus** versetzt werden, damit der Schreibschutz auf der CF-Karte entfernt ist und die neue Software gespeichert werden kann.

1. Starten Sie das UGM-2040-Management-Tool.
2. Stellen Sie die Verbindung zu der jeweiligen Komponente her.
3. Versetzen Sie die Komponente in den **Änderungsmodus.**
   Die Zielkomponente muss einmal neu starten. Nach dem Neustart verbindet sich das Management Tool automatisch wieder mit der Komponente.
4. Wählen Sie den entsprechenden Ordner auf dem Service-PC aus, der die neue Software enthält.
5. Bestätigen Sie die Auswahl.
   Die neue Software wird auf die Zielkomponente übertragen
6. Versetzen Sie die Komponente in den **Normalmodus.**
   Die Komponente startet neu, das Management Tool wird getrennt.



Hinweis!
Für das Übertragen der neuen Software wird ein temporärer Share auf der Zielkomponente geöffnet, der am Ende der Aktualisierung wieder geschlossen wird.

11.3 Rücksetzen in den Auslieferungszustand ohne Management-Tool

Jede UGM-2040-Komponente (MCX 2040, MCS 2040 oder BE 2040) kann auch ohne das UGM-2040-Management-Tool in den Auslieferungszustand versetzt werden. Dies ist durch Taster an der jeweiligen Komponente möglich.

11.3.1 MCX 2040/MCS 2040

Um MCS 2040/MCX 2040 auf den Auslieferungszustand zurück zu setzen:

1. Starten Sie das MCS/MCX neu, indem Sie
   - entweder die Stromzufuhr unterbrechen
   - oder kurz den rechten Reset-Taster drücken.
2. Während des Neustarts blinkt die grüne Betriebs-LED zuerst schnell und danach für ca. 5 sec wieder langsam.
3. Drücken Sie nach dem Wechsel in den langsamen Blinkrhythmus auf den linken Reset-Taster und halten Sie diesen für ca. 2 sec gedrückt, um das Gerät auf die Werkseinstellung zurückzusetzen.
   Wenn Sie nicht auf den linken Reset-Taster drücken, startet das Gerät mit den bereits konfigurierten Einstellungen neu.



Bild 11.1: Reset-Taster am MCS 2040



Bild 11.2: Reset-Taster am MCX 2040

11.3.2 BE 2040

Um die BE 2040 auf die Werkseinstellung zurück zu setzen:

1. Starten Sie die BE 2040 neu, indem Sie
   - entweder die Stromzufuhr unterbrechen

- oder die entsprechende Bedienaktion an der BE 2040 durchführen: das Element **BE 2040** in der Elementübersicht auswählen und das Kommando **Ausschalten** ausführen (Dieses Kommando steht nur für berechtigte Benutzer zur Verfügung!).

2. Während des Neustarts blinkt die grüne Betriebs-LED zuerst schnell und wechselt dann zum dauerhaften Leuchten.
3. Drücken Sie innerhalb von 3 sec nach dem Wechsel von schnellem Blinken auf Dauerleuchten zwei Mal auf den Einschalttaster der BE 2040.
   Wenn Sie nicht auf den Einschalttaster drücken, startet das Gerät mit den bereits konfigurierten Einstellungen neu.

12 Test und Diagnose

Die UGM-2040-Software bietet auf allen Komponenten einen eingebauten Mechanismus zur Ablaufprotokollierung (Trace), der es Errichtern erlaubt, Programmabläufe nachzuverfolgen. Im normalen Betrieb ist dieser Trace auf grundlegende Informationen und Fehlerausgaben beschränkt. Diese Einschränkung ist notwendig, um:

– die Leistung des Gesamtsystems UGM 2040 gewährleisten zu können
– den Speicherbedarf für das Trace und die Schreibzugriffe auf der CF-Card zu minimieren

Informationen: Startphase der Software-Komponenten, wenige zyklische Informationen
Fehler: Wesentliche Fehler, die einen nicht erwarteten Ablauf dokumentieren

Im Diagnosefall kann der Trace-Modus individuell für einzelne Kategorien verändert werden, sodass es z. B. möglich ist folgende Verhalten im Detail zu beobachten:

– das Verhalten von Automaten im Server
– das Verhalten von Schnittstellen zwischen den Komponenten



Hinweis!
Es ist unbedingt darauf zu achten, dass nach einem Diagnosefall die Trace-Stufen wieder zurückgesetzt werden, um die Leistung der Komponenten nicht negativ zu beeinflussen.

Ansehen der Ergebnisse:

– Die Trace-Ergebnisse werden auf den jeweiligen Komponenten (MCS, MCX, BE 2040) lokal auf der Festplatte abgelegt → **E:\Trace.**
– Dabei ist eine maximale Größe für diese Dateien vorgesehen, danach werden automatisch alte Einträge wieder überschrieben.
– Wird ein Service-PC direkt mit der Komponente verbunden, können die Trace-Ergebnisse mit einem Software-Tool (Log4view) über die Netzverbindung kontrolliert werden.

12.1 Ein- und Ausschalten des Trace-Modus über die BE 2040

Die Voraussetzung für das Ein- und Ausschalten des Trace-Modus über die BE 2040 ist die Berechtigung der Zugangsebene 3 (ZE3).

1. Wählen Sie die gewünschte Komponente (MCS, MCX oder BE 2040) in der Elementübersicht.
2. Um das Trace für eine Kategorie einzuschalten, führen Sie das Kommando **„Trace Ein“** aus und wählen Sie die entsprechende Kategorie.
3. Um das Trace wieder abzuschalten, führen Sie das Kommando **„Trace Aus“** aus.

12.2 Nutzung von log4view

Log4View (URL: http://www.log4view.com/home/) wird als Software-Tool zur Nutzung auf dem Service-PC empfohlen, um die Trace-Meldungen der einzelnen Komponenten zu analysieren.

Die Firma PROSA GmbH bietet zwei Versionen an (Stand Januar 2012):

– Community Edition/Trial: kostenlos, mit eingeschränkten Merkmalen
– Kostenpflichtige Professional Version

Diese Applikation erlaubt es, sich zur Laufzeit mit den zu testenden Komponenten zu verbinden und die Trace-Meldungen live zu verfolgen. Außerdem können auch existierende Trace-Dateien zur Auswertung in das Tool geladen werden.

Für die Online-Verbindung wird ein TCP-Empfänger benutzt. Dieser Empfänger muss individuell pro Komponente/Applikation (IP-Adresse und Port) eingestellt werden.
Die folgenden Ports gelten für die jeweiligen Applikationen auf den Komponenten:

Komponente	Port
MCS	905
MCX	900
BE 2040	901
System Management Server	908
Konfigurationsapplikation MPS	904

Es ist möglich, mehrere TCP-Empfänger gleichzeitig zu konfigurieren. Dabei können Meldungen aller Applikationen der Komponenten in einem gemeinsamen Fenster dargestellt oder jeder Applikation ein eigenes Fenster zur Verfügung gestellt werden.

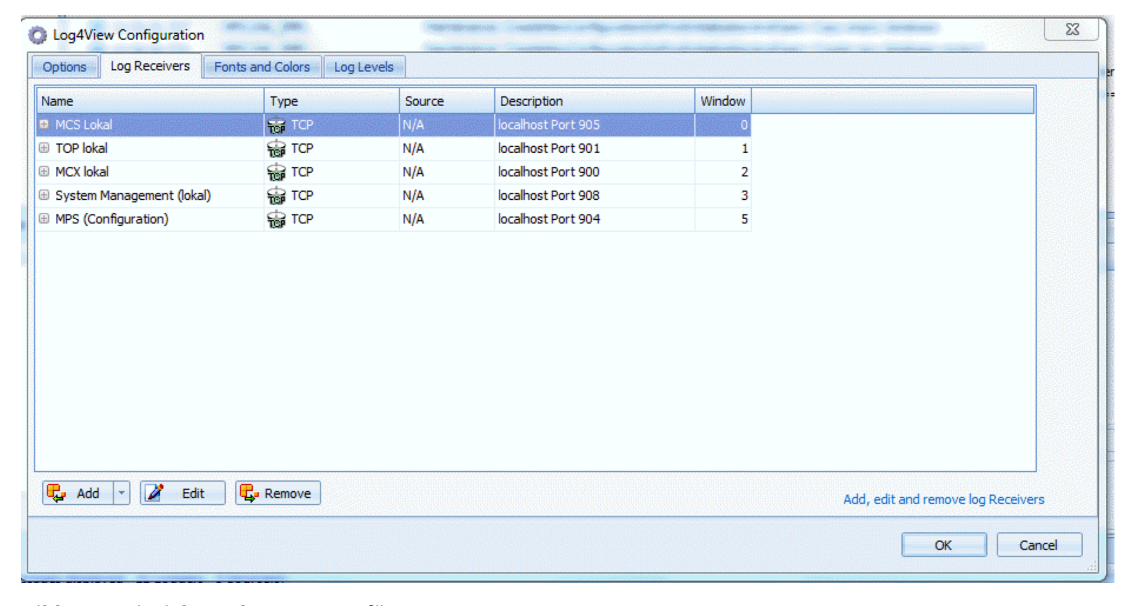


Bild 12.1: Einrichten der TCP Empfänger

In Log4View können pro Applikation erzeugte Meldungen angesehen werden.
Es ist möglich, Filter für die Anzeige zu setzen, um sich nur die gewünschten Meldungen zu einem Thema anzeigen zu lassen.

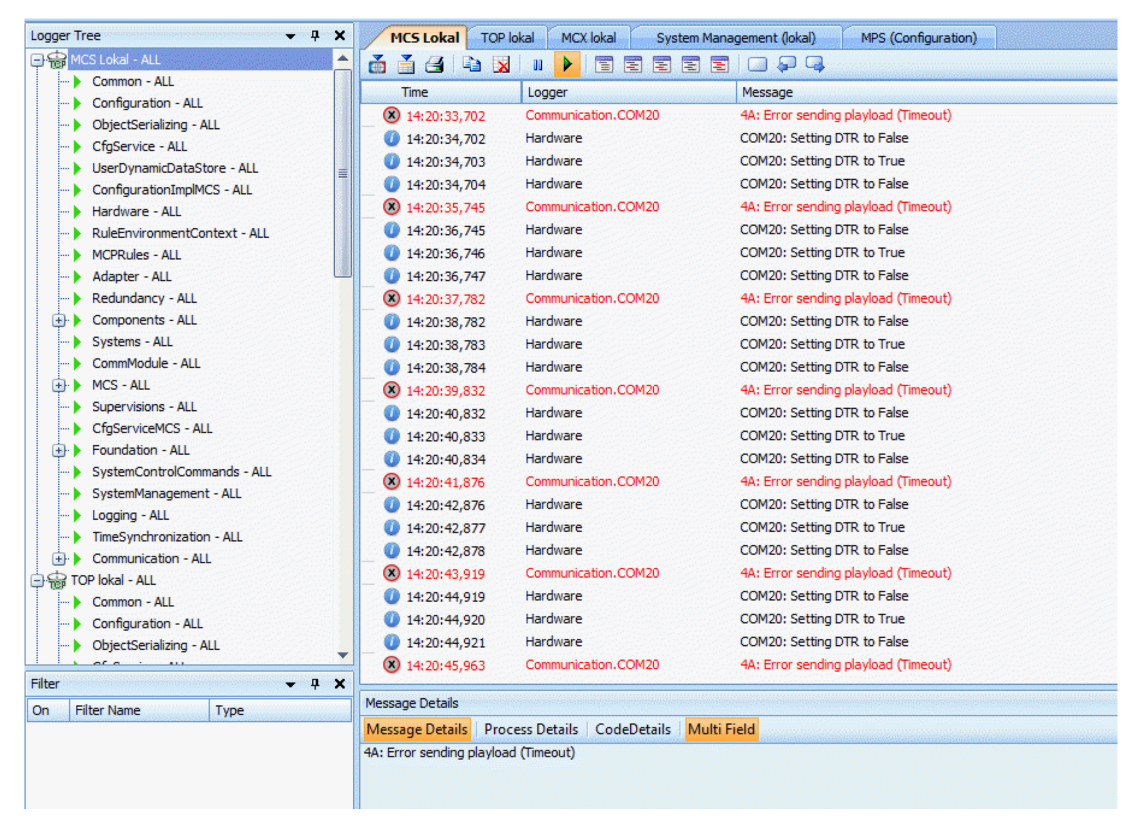


Bild 12.2: Beispiel: Informationen und Fehler von MCS

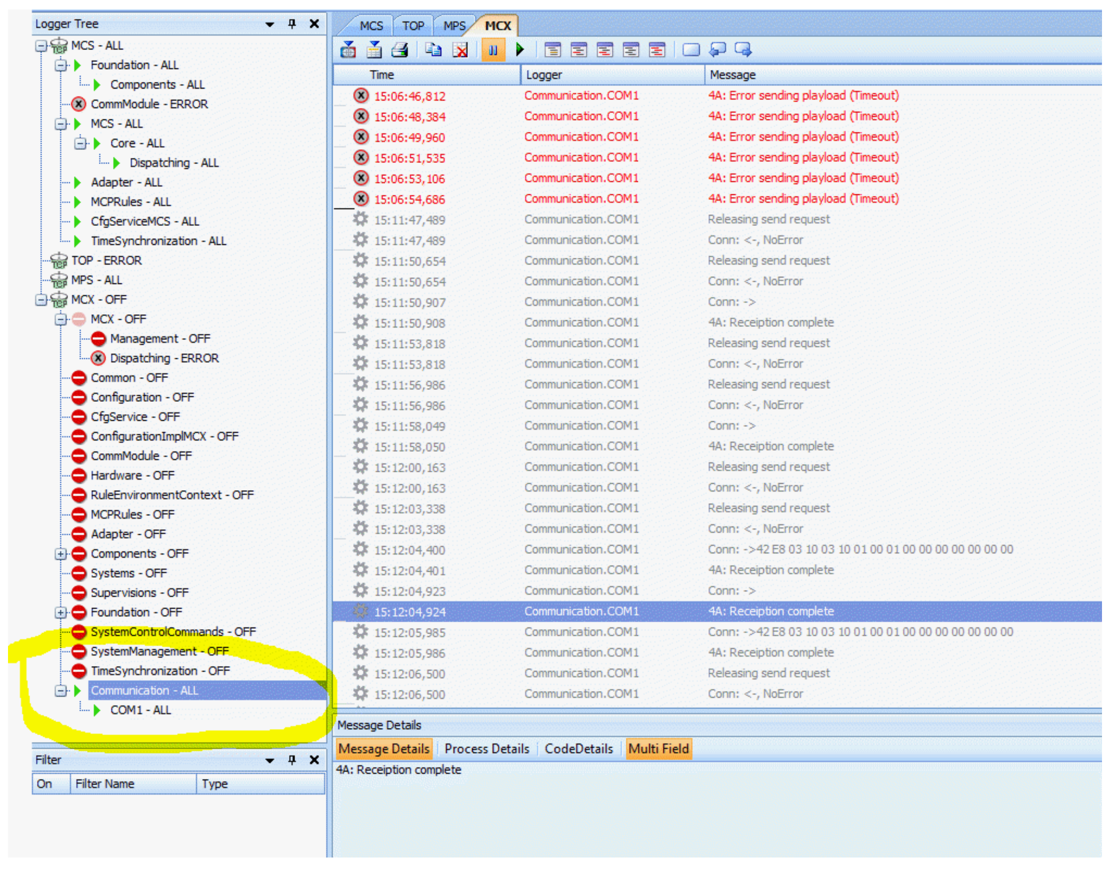


Bild 12.3: Beispiel: Debug-Informationen für die COM1-Schnittstelle am MCX

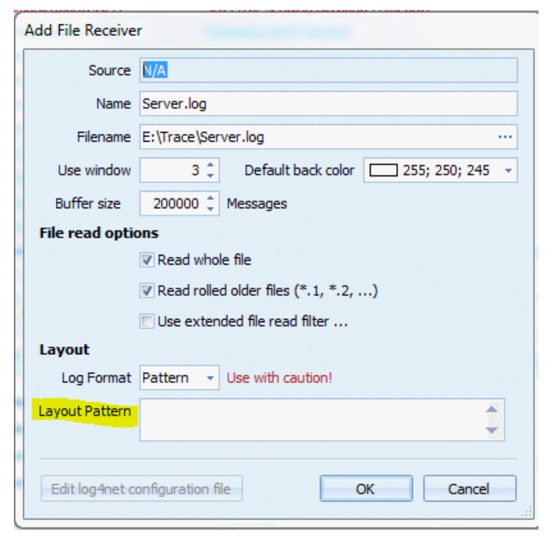
Das obige Beispiel zeigt, wie z .B. die Schnittstelle zur UGM2020 via COM1 am MCX untersucht werden kann.
Für das MCX werden alle Trace-Anzeigen in Log4View ausgeschaltet, nur für **Communication.COM1** wird alles eingeschaltet.
Wurde über die BE-2040-Oberfläche zusätzlich der Trace-Modus für Communication.COM1 am MCX eingeschaltet, werden in Log4View alle Details dargestellt. In diesem Fall wird das 4A-Protokoll mitgeschrieben.

Mögliche Trace- Kategorien: siehe *Trace-Kategorien, Seite 202*.

Sollen Trace-Dateien direkt mit Log4View eingelesen werden, muss sinnvollerweise ein entsprechendes Muster (Pattern) für die Daten eingestellt werden, damit die Dateien korrekt interpretiert werden können:

1. Ziehen Sie die Trace-Datei auf die Oberfläche von Log4View.
2. Tragen Sie in den folgenden Dialog das passende Muster ein:
   %date %-level %-20logger [%thread]: %message <[%exception]>%newline



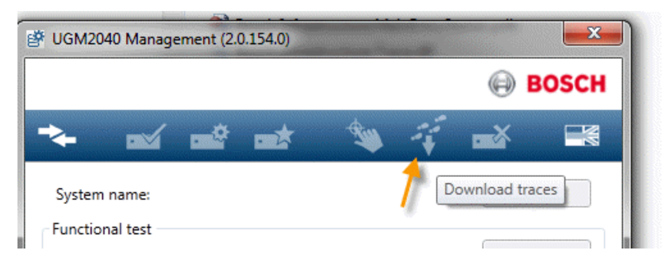


Sehen Sie dazu auch

– *Trace-Kategorien, Seite 202*

12.3 Übertragen der Trace-Dateien zum Service-PC

1. Die gewünschte Komponente (MCS, MCX oder BE 2040) muss in den **Wartungsmodus** versetzt werden. Verbinden Sie sich dazu mit Hilfe des Management Tools mit der jeweiligen Komponente.
2. Klicken Sie auf die Schaltfäche „Download Traces“, um den Download der Trace-Dateien zu starten.



3. Nach Übertragen der Trace-Dateien auf den Service-PC, versetzen Sie die Komponente zurück in den Normalmodus.

12.4 Trace-Kategorien

Kategorie	Beschreibung	MCX	MCS	BE 2040
Konfiguration				
CfgService	Standard (Information/Fehler) – Nach Einschalten der Kategorie: –	X	X	X
CONFIG	Standard (Information/Fehler) – Im Standard werden nur beim Laden / Konfigurationswechsel wesentliche Informationen und Fehler beim Lesen der Konfiguration protokolliert. Nach Einschalten der Kategorie: – Die Traces protokollieren die Inhalte der Konfiguration, die von den Komponenten gelesen werden. Dieser Trace zeigt in der Startphase oder beim Konfigurationswechsel, mit welchen Daten eine Komponente in Betrieb geht.	X	X	X
Common	Standard (Information/Fehler) Nach Einschalten der Kategorie:	X	X	X
Kommunikation/Schnittstellen				
CommModule	Alle Traces bez. der Kommunikation zwischen den Komponenten MCS, MCX und BE 2040. Standard (Information/Fehler) – Nach Einschalten der Kategorie: –	X	X	X

Communication	Allgemein alle Traces aller Kommunikationsschnittstellen (CAN- und COM-Schnittstellen) Standard (Information/Fehler) – Nach Einschalten der Kategorie: –	X	X	X
Communication.General	Standard (Information/Fehler) – Nach Einschalten der Kategorie: –	X	X	X
Communication.CAN	Kommunikation MCX/BE 2040 zur CAN-Schnittstelle Standard (Information/Fehler) – Kommunikationsfehler auf der CAN-Schnittstelle Nach Einschalten der Kategorie: – Byteweise Ausgabe aller gesendeten und empfangenen Meldungen	X		X
Communication.COM1 Communication.COM2 Communication.COM3 Communication.COM4 Communication.COM5	Kommunikation des MCX mit der entsprechenden COM-Schnittstelle Standard (Information/Fehler) – Kommunikationsfehler, insb. Verletzung des 4A-Protokolls Nach Einschalten der Kategorie: – Byteweise Ausgabe aller gesendeten und empfangenen Meldungen (inklusive der 4A-Überwachungsmeldungen)	X		

Communication.COM8	Interne Kommunikation der Applikation zum Controller (MEC) Standard (Information/Fehler) – Kommunikationsfehler, insb. Verletzung des 4A-Protokolls Nach Einschalten der Kategorie: – Byteweise Ausgabe aller gesendeten und empfangenen Steuer- und Statusmeldungen zum und vom Controller (inklusive der 4A-Überwachungsmeldungen)	X		
Communication.COM20	Interne Kommunikation der Applikation zum Controller (PEC/SCB) Standard (Information/Fehler) – Kommunikationsfehler, insbesondere Verletzung des 4A-Protokolls Nach Einschalten der Kategorie: – Byteweise Ausgabe aller gesendeten und empfangenen Steuer- und Statusmeldungen zum und vom Controller (inklusive der 4A-Überwachungsmeldungen)		X	X
Hardware				
Hardware	Informationen und Fehler während der In- und Außerbetriebnahme der hardwarenahen, meist von den Controllern gesteuerten, Komponenten Standard (Information/Fehler) – Öffnen und Schließen der Komponenten, zum Teil eingestellte Parameter Nach Einschalten der Kategorie: – -	X	X	X
Angeschaltete Geräte/Systeme				
Components	Übergeordnete Kategorie (ohne eigene Ausgaben)	X	X	

Components.General	Informationen und Fehler während der In- und Außerbetriebnahme von angeschlossenen Geräten Standard (Information/Fehler) – Öffnen und Schließen der Geräte Nach Einschalten der Kategorie: – Detailinformationen und eingestellte Parameter	X	X	
Components.FPAFSI	Informationen und Fehler der internen FPA-5000-FSI-Komponente Standard (Information/Fehler) – Öffnen und Schließen der Komponente, eingestellte Parameter Nach Einschalten der Kategorie: – Detailinformation zu empfangenen Zustandsänderungen und gesendeten Kommandos	X		
Components.FSI-LIB	Ausgabe/Umleitung der Trace-Information der FSI-Bibliothek Standard (Information/Fehler) – keine Nach Einschalten der Kategorie: – Ausgabe aller Informationen der FSI-Bibliothek	X		
Components.FPAModules	Ausgabe von Informationen zu den an UGM 2040 betriebenen FPA-5000-Modulen Standard (Information/Fehler) – Öffnen und Schließen der Module, Ergebnis der Property-Ermittlung Nach Einschalten der Kategorie: – Detailinformationen zu jedem Property. Scan der Module (Werte abfragen)	X		

Components.Controller Debug	Ausgabe der Debug-Informationen des Controllers Standard (Information/Fehler) – keine Nach Einschalten der Kategorie: – Debug-Informationen des Controllers	X		X
Adapter	Aktionen und Ergebnisse bei der Adaptierung von Meldungen von und zu angeschlossenen Systemen Standard (Information/Fehler) – Fehler und Warnungen bei der Adaptierung Nach Einschalten der Kategorie: – Detaillierte Ausgabe der Aktionen (eingehende Daten, adaptierte Daten)		X	
OpenInterface	Standard (Information/Fehler) – Nach Einschalten der Kategorie: –	X		
Systems	Informationen zur In- und Außerbetriebnahme von angeschlossenen Systemen Standard (Information/Fehler) – Öffnen und Schließen der angeschlossenen Systeme Nach Einschalten der Kategorie: – Detailinformation mit eingestellten Parametern	X	X	X
MCS – Server zentrale Verarbeitung				
MCS	Standard (Information/Fehler) – Nach Einschalten der Kategorie: –		X	
MCS.Core.Dispatching			X	
MCS.CoreControl.Targets			X	
MCS.CoreControl.Providers			X	

Logging	UGM 2040 Log (nicht MS2020)		X	
MCX – Server zentrale Verarbeitung				
MCX	Standard (Information/Fehler) – Nach Einschalten der Kategorie: –	X		X
MCX.Core		X		X
MCX.Dispatching		X		
MCX.Management		X		X
BE 2040 – zentrale Verarbeitung				
OPUI.App	Standard (Information/Fehler) – Benutzeroberfläche Nach Einschalten der Kategorie:			X
OPUI.Common	Steuerelement der Oberfläche			X
OPUI.EntityRepository	Alle eingehenden Events aus dem Notification-Processing am TOP			X
OPUI.MessageStore	UI-Meldungsgenerierung und Bearbeitung			X
OPUI.Commands	UI-Kommandogenerierung und Versendung			X
Überwachung				
Supervisions	Standard (Information/Fehler) – Nach Einschalten der Kategorie: –	X	X	X
Zeitsynchronisation				

TimeSynchronization	Informationen zur Zeitsynchronisation Standard (Information/Fehler) – Einstellung des NTP-Servers – Einstellungen der NTP-Clients – Einleiten einer Zwangssynchronisation – Empfang von Zeiten von angeschlossenen Systemen Nach Einschalten der Kategorie: – keine weiteren	X	X	X
Automaten und Regeln				
MCPRules.Automata	Standard (Information/Fehler) – Start von Automaten und Fehler (Konfigurationsfehler!) Nach Einschalten der Kategorie: – Zustandsübergänge der Automaten Individuelle Trace-Ausgaben der Auomatenskripte		X	
MCPRules.AdapterRules MCPRules.CmdMapping MCPRules.CmdValidation MCPRules.EvDistribution MCPRules.EvEvaluation MCPRules.EvIdentity MCPRules.FilterRules MCPRules.HrEvaluation MCPRules.NameMapping	Jeder Regeltyp besitzt einen eingenen Logger. Standard (Information/Fehler) – Regel geht in Betrieb oder Fehler (Konfigurationsfehler!) Nach Einschalten der Kategorie: – Individuelle Trace-Ausgaben der Regelskripte		X	

AutomataInternal	Standard – Zustand eines Automaten, der als Ergebnis eines Kommandos am Service-PC ausgegeben wird. Nach Einschalten der Kategorie: – Interne Informationen der Automaten bez. Übergänge, und weiterer Überprüfungen		X	
Regeln				
MCPRules	Standard (Information/Fehler) – Diese Einstellung protokolliert zur Startzeit / Konfigurationswechsel die Initialisierung aller Regeln (Welche Regel welchen Typs ist initialisiert und betriebsbereit. Mögliche Fehler bei der Initialsierung werden ebenso protokolliert. Im laufenden Betrieb werden nur Ausnahmen / Fehler geloggt, die bei der Ausführung einer Regel auftreten. Nach Einschalten der Kategorie: – Es wird jede einzelne Regelausführung (Ergebnis der Regel) protokolliert	X	X	X

RuleEnvironmentContext	Standard (Information/Fehler) – Diese Traces protokollieren nur Fehler bei den Zugriffen in das Typsystem und der internen Elemente-Verwaltung an. Diese Fehler treten auf, wenn eine Regel mit Parametern konfiguriert wird (Meldungstypen, Adressen, Kommandos etc.), die es im System nicht gibt. Diese Fehler dürfen nicht auftreten, da diese Regeln ansonsten nicht ordnungsgemäß funktionieren!	X	X	X
Basisfunktionen				
Foundation		X	X	X
Foundation.Components	Zustände der UGM 2040-Applikation (Start, Herunterfahren, Konfigurationswechsel, Redundanz, ...)	X	X	X
EntityCollections	Gibt es das nur am Server ?		X	
EventSubscriptions	Gibt es das nur am Server ?		X	
TechnInfrastructure	????????			
Betrieb/Wartung				
SystemManagement	Betriebs- und Wartungsfunktionen in den jeweiligen Komponenten Standard (Information/Fehler) – Nach Einschalten der Kategorie: –	X	X	X
Benutzerverwaltung und Rechte				

UserRepository	Standard (Information/Fehler) – Nach Einschalten der Kategorie: –		X	X
UIUsersAndPermissions	Standard (Information/Fehler) – Nach Einschalten der Kategorie: –			X

12.5 Tracen von Automaten und Regeln

Es ist in einem laufenden UGM 2040 System möglich, die Automaten und deren Zustände zu ermitteln und auch zu beeinflussen.

– Anzeige des Zustandes einer Automateninstanz
– Umsetzen des Zustandes einer Automateninstanz

1. Starten Sie am Service PC die Applikation Log4View und verbinden Sie sich mit dem Server.
2. Starten Sie auf dem Service PC die Konfigurationsapplikation MPS.
3. Öffnen Sie die Konfiguration
4. Verbinden Sie sich mit dem aktuellen Server (MCS – Master)
   Menü: UGM 2040 – Verbund Kommandos ausführen
   Auswahl der korrekten Komponente (z.B. MCS1)
   Ermitteln der zur Verfügung stehenden Kommandos an der Zielkomponente
   – Taste „Lese die verfügbaren Kommandos der ausgewählten Komponente“ drücken.
     Als Ergebnis werden die möglichen Kommandos angezeigt.
     Hinweis: Für den Anlagenzugang wird eine Benutzerauthentifizierung durchgeführt. Der aktuell in MPS eingestellte Benutzer für den Anlagenzugang benötigt das Recht: „ServiceCommands“.

Annahme: Es wurde eine Automateninstanz mit dem Namen MeinAutomat1 eingerichtet, der die Zustände ‚On‘ und ‚Off‘ besitzt.

Es bestehen die folgenden Möglichkeiten:

1. Setzen des Zustandes eines Automaten
   – Auswählen des Kommando Anbieters: Automata
   – Auswählen des Kommandos: SetAutomatState
   – Eingabe in die Kommandozeile: SetAutomatState Automat=<name> State=<state>
     Beispiel: SetAutomatState Automat= MeinAutomat1 State=On
     Hinweis: Bei einem Setzen des Zustandes des Automaten wird nicht die Aktion für den Übergang von einem Zustand in einen anderen Zustand ausgeführt. Es wird lediglich die Ausgangsaktion des alten Zustandes und die Eingangsaktion des neu gewählten Zustandes ausgeführt.
2. Ermitteln des aktuellen Zustandes eines Automaten
   – Auswählen des Kommando Anbieters: Automata
   – Auswählen des Kommandos: TraceAutomatState
   – Eingabe in die Kommandozeile: TraceAutomatState Automat=<name>
     Beispiel: SetAutomatState Automat= MeinAutomat1

Als Ergebnis wird in im Trace der aktuelle Zustand der gewählten Automateninstanz angezeigt. Dies wird im Level Info durchgeführt. Es ist für diese Anzeige im Trace keine zusätzliche Einstellung für das Trace Level notwendig!

Möchten Sie den Übergang im Trace detaillierter sehen, stellen sie noch die notwendige zusätzliche Trace-Kategorie ein.

- Stellen Sie über die BE 2040 die Trace-Kategorie für den entsprechenden Server MCS Element ein:
  - MCPRules.Automata
- Stellen Sie über die BE 2040 die Trace Kategorien für den entsprechenden Server MCS am Ende des Tests zurück. Es sollen keine zusätzlichen Einträge (Debug) in die Trace Datei auf dem Server eingetragen werden.

12.6 Leistungsüberwachung

Die Leistungsindikatoren (Performance Counter) sind wertvolle Werkzeuge, um Fehler und Flaschenhälse im Zielsystem aufzuspüren und dessen Leistung zu überwachen.

Die Leistungsüberwachung mit Leistungsindikatoren wird über eine Netzwerkverbindung mit dem Zielsystem durchgeführt und im Windows-Programm „Leistungsüberwachung“ konfiguriert. Um eine Netzwerkverbindung zum Zielsystem herstellen zu können, wird ein Benutzername und ein Passwort benötigt. Außerdem muss das Zielsystem über das Management Tool dafür frei geschaltet werden:

1. Starten Sie das Management-Tool auf dem Service-PC.
2. Geben Sie die IP-Adresse des Zielsystems ein und klicken Sie auf „Verbinden“.
3. Warten Sie bis die Verbindung hergestellt wurde.
4. Bleiben Sie über das Management Tool mit dem Zielsystem verbunden.
5. Das Management Tool zeigt unter „Remote Desktop“ einen Benutzernamen (remote2040) und ein temporär gültiges Zugangspasswort für die Verbindung zum Zielsystem. Die Zugangsdaten werden ungültig, sobald die Verbindung mit dem Management Tool zum Zielsystem beendet wird.
6. Starten Sie die Leistungsüberwachung auf dem Service-PC: „Systemsteuerung“ → „Verwaltung“ → „Leistung“ oder „Leistungsüberwachung“.
   Einschränkung: In der Version 1.0 UGM 2040 muss der Service-PC dazu mit dem Betriebssystem Windows XP laufen. Unter Windows 7 ist Verbindung zum Zielsystem momentan nicht möglich.
7. Klicken Sie auf „Hinzufügen“ von neuen Leistungsindikatoren.
8. Im sich öffnenden Dialog klicken Sie auf „Durchsuchen“.
9. geben Sie in den neuen Dialog das Zielsystem ein.
10. Geben Sie die IP-Adresse des Zielsystems ein und klicken Sie auf „Namen überprüfen“.
11. Im folgenden Dialog geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, die im Management-Programm angezeigt werden (Das Passwort kann aus dem Management-Programm kopiert und eingefügt werden).
12. Bestätigen Sie die Eingaben zwei Mal mit „OK“.
13. Jetzt sollte die IP-Adresse des Zielsystems anstelle des bisher angezeigten „<Lokaler Computer>“ erscheinen. Falls dies nicht der Fall ist, wählen Sie die eben hinzugefügte IP-Adresse Ihres Zielsystems aus. Dann werden alle verfügbaren Leistungsindikator-Kategorien des Zielsystems angezeigt.
    Die Kategorie **„Bosch.MCP.Diagnostics.V01“** zeigt die UGM 2040 spezifischen Leistungsindikatoren an. Neben diesen können auch andere Leistungsindikatoren ausgewählt werden, um z. B. die Prozessorauslastung des Zielsystems zu überwachen.

14. Selektieren Sie die gewünschten Leistungsindikatoren aus der Liste links aus.
15. Klicken Sie auf „Hinzufügen“, um Sie der Liste rechts hinzuzufügen.
16. Bestätigen Sie die Auswahl mit „OK“.
17. Die Beobachtung der Leistungsindikatoren findet im System-Monitor statt. Dort kann zwischen verschiedenen Diagrammtypen ausgewählt werden, wie z. B. „Linie“, „Histogramm“ oder „Bericht“. Außerdem können andere individuelle Einstellungen vorgenommen werden.
18. Nachdem die Leistungsüberwachung abgeschlossen ist, muss die Verbindung zwischen Management Tool und dem Zielsystem geschlossen werden. Ab diesem Zeitpunkt ist eine Verbindung der Leistungsüberwachung zum Zielsystem nicht mehr möglich, da das bisher verwendete Passwort ungültig ist.
19. Starten Sie den kompletten Vorgang erneut, um ein neues Passwort zu erzeugen und sich erneut mit dem Zielsystem zu verbinden.

13 Anhang

13.1 Ports

Die folgenden Ports werden für das Test-Trace verwendet. Diese Ports sind jeweils in einer INI-Datei der Applikation eingetragen und können via Konfigurationsoberfläche **nicht** geändert werden.

Komponente	**Applikation**	**Port**
MCS	MCS	905
MCX	MCX	900
BE 2040	BE 2040	901
MCS, MCX, BE 2040	System Management Server	908
Service PC	Konfigurationsapplikation MPS	904

Die folgenden Ports werden für die Kommunikation der Komponenten untereinander verwendet. Diese Daten sind Bestandteil der Konfigurationsdaten und können entsprechend angepasst werden.

Komponente	**Port**
MCS	9000
MCX	9005
BE 2040	9006
MCS/MCS (Redundanz) **(*)**	10000

(*) nicht in MS2020

13.2 Erstellen einer MS2020 Konfiguration

Für MS2020 muss eine spezielle Ausprägung der Konfiguration genutzt werden.
Wird beim Anlegen einer neuen Konfiguration die Variante MS2020 ausgewählt, werden die nötigen Daten automatisch angelegt. Es müssen dann nur noch die Melder (Adressen) der UGM2020 importiert werden, damit diese für die Anzeige zur Verfügung stehen. Zusätzlich sind noch zwei weitere Importe notwendig (siehe nachfolgende Kapitel), die UGM2020-spezifische Adressen enthalten.

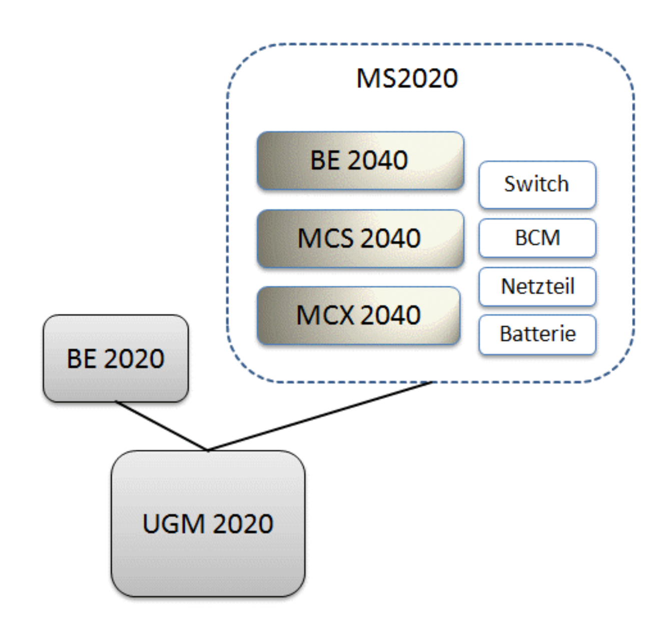


Bild 13.1: Systemübersicht MS2020

Erstellen einer neuen Konfiguration für MS2020:

1. Starten Sie die Konfigurationsapplikation MPS auf dem Service-PC. Die Erstellung der Konfigurationsdaten erfolgt ohne Verbindung zum Zielsystem (offline).
2. Wählen Sie im Menü „Datei“ die Option „Neu“.
3. Wählen Sie einen Dateinamen für die Konfiguration (z. B. ms2020.sdf).
4. Wählen Sie einen Konfigurationstyp:

Name der Konfiguration	ms2020_Datum
Anlagentyp	Einbruch/Überfall (Standard)
Ausbaustufe	MS2020 Projekt ...
Sprache der Konfiguration	German (Germany)

Diese Einstellungen bewirken das Anlegen einer MS2020-Standard-Konfiguration, die alle wesentlichen Daten enthält. Dazu gehören allgemeinen Daten des Verbundes (Typsystem, Benutzerverwaltung, allgemeine Einstellungen für Oberflächen der BE 2040), ein Knoten (NODE1), ein MCS 2040 (MCS1), eine BE 2040 (BE 2040_1), ein MCX 2040 (MCX1), eine angeschaltete UGM2020 (UGM1), die Stromversorgung und die notwendigen Tür- und Deckelkontakte.
Alle Einstellungen berücksichtigen die speziellen Anforderungen der Zertifizierung für Einbruch/Notruf zusammen mit einer UGM2020.

Importieren der Melder der UGM2020

Siehe Importieren der Melder (Adressen) der UGM2020..

Eintragen der Netzwerkdaten der einzelnen Komponenten in die Konfiguration:

Siehe *Eintragen der Netzwerkdaten der einzelnen Komponenten in die Konfiguration, Seite 26*.

Importieren von Automaten-Templates und Automaten:

1. Wählen Sie in der Menüstruktur den Punkt **„Automaten-Templates“** und klicken Sie in der Toolbar auf **„Import“**.

2. Wählen Sie die vorbereitete Importdatei **MPS\Templates\MS2020AutomataAndRules\MS2020AutomataTemplates.aut** und starten Sie den Import. Die entsprechenden Automaten-Templates werden importiert.
3. Wählen Sie in der Menüstruktur **„Systemstruktur → Knoten → NODE1 → Automaten“** und klicken Sie in der Toolbar auf **„Import“**.
4. Wählen Sie die vorbereitete Importdatei **MPS\Templates\MS2020AutomataAndRules\MS2020Automata.csv** und starten Sie den Import. Die entsprechenden Automaten werden importiert.

Diese Automaten realisieren die folgenden drei Leistungsmerkmale:

- Sperren der BE 2040 in Abhängigkeit einer Scharfschaltung des zentralen Sicherungsbereiches.
- Anzeige der BE-2040-Systemstörung in Abhängigkeit einer UGM2020-Systemstörung.
- Automatisches Stummschalten aller Summer (BE 2040 und BE2020).

Die Merkmale sind abhängig von bestimmten UGM2020-Adressen. Aus diesem Grund können diese Einstellungen nicht automatisch als Standard beim Erzeugen einer neuen Konfiguration angeboten werden.

Übertragen der Konfigurationsdaten auf die Komponenten von MS2020:
Siehe *Übertragen der Konfigurationsdaten auf die Komponenten von UGM 2040, Seite 28*.
Durch die Auswahl des Installationstyps „Einbruch/Überfall“ muss an der BE 2040 ein Benutzer angemeldet werden, um Bedienungen durchführen oder Störungen oder Alarme sehen zu können.
Die Benutzer der Standardkonfiguration heißen **ze1, ze2, ze3** und besitzen das Standardpasswort **1234.**
Diese Passwörter müssen beim erstmaligen Anmelden des jeweiligen Benutzers geändert werden.

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com